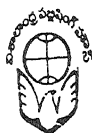
అంకెల వింతలు



ఎన్.వి.ఆర్. సత్యనారాయణ మూర్తి

అంకెల వింతలు

ఎన్.వి.ఆర్. సత్యనారాయణమూర్తి



విశాలాంధ్ర పబ్లిషింగ్ హౌస్
విజ్ఞాన భవన్, బ్యాంక్ స్ట్రీట్,
హైదరాబాద్ - 500 001. ఆం.ప్ర.

ANKELA VINTHALU ***by N.V.R. Satyanarayana Murthy***

ప్రచురణ నెం. 2350/46

ప్రతులు 1000

ప్రథమ ముద్రణ మార్చి 2005

టైటిల్ డిజైన్ **రాజా**

వెల: రూ. 30-00

ప్రతులకు విశాలాంధ్ర పబ్లిషింగ్ హౌస్,
విజ్ఞాన భవన్, అబిడ్స్, హైదరాబాద్-500 001
E-mail visalaandhraph@yahoo com
విశాలాంధ్ర బుక్ హౌస్,
(అబిడ్స్, సుల్తాన్‌బజార్) హైదరాబాద్,
విజయవాడ, విశాఖపట్నం, గుంటూరు,
తిరుపతి, హన్మకొండ, అనంతపురం, కాకినాడ

అక్షరాలంకారం ట్వంటీఫస్ట్ సెంచరీ, దిల్‌సుఖ్‌నగర్ ఫోన్ 24066986

ముద్రణ శ్రీ కళాంజలి గ్రాఫిక్స్, నారాయణగూడ, హైదరాబాద్

"అంకెల వింతలు" పేరుతో
వారం వారం చిన్నారిలో
ప్రచురించి ప్రోత్సహించిన
ఆంధ్రప్రభ సంపాదకులకు
నా కృతజ్ఞతలు.

విషయసూచిక



చదవండి! చదివించండి!!

మా వద్ద లభించు పాపులర్ సైన్స్, గణితం పుస్తకాలు

		రూ॥
1	చొప్పదంటు ప్రశ్నలు - డా॥ మహీధర నళినీమోహన్	60
2	నిత్య జీవితంలో సైన్స్ - డా॥ పి రామకృష్ణారావు	40
3	నిత్య జీవితంలో సైకాలజీ- అట్లూరి వెంకటేశ్వరరావు	30
4	మానవ శరీర నిర్మాణశాస్త్రం - శరీర ధర్మశాస్త్రం - వి తతారినోవ్	160
5	విజ్ఞానశాస్త్ర వినోదాలు - ఎమ్ స్టాలియర్, యల్. ఫోమన్	30
6	స్కూల్ విద్యార్థులకు కంప్యూటర్ - మూలం సుధామూర్తి	20
7	పాఠశాలలకు పర్యావరణ పరిజ్ఞానం - ఆళ్ళ అప్పారావు	30
8	ప్రథమ చికిత్స - డా॥ కేతు బుచ్చిరెడ్డి	30
9	మేథమ్యాజిక్స్ - ఎన్ వి ఆర్ సత్యనారాయణమూర్తి	15
10	గణిత విజ్ఞానము - డా॥ టి. సత్యనారాయణ రాజు	20
11	అందరికీ గణితం - డా॥ టి సత్యనారాయణ రాజు	25
12	ఫస్ట్‌క్లాస్‌లో పాసవడం ఎలా? - జి వెంకటేశ్వర్లు	30
13	చేతివేళ్ళ కంప్యూటర్లు - డా॥ టి సత్యనారాయణ రాజు	25
14	నిత్యజీవితంలో భౌతిక శాస్త్రం - యకోవ్ పెరెల్మాన్	150
15	మన దేహం కథ - డా॥ ఆలూరి విజయలక్ష్మి	20
16	గణితంలో గారడీలు - డా॥ మహీధర నళినీ మోహన్	70
17	మెదడుకు మేత - డా॥ మహీధర నళినీ మోహన్	80
18	మెదడుకు పదును - డా॥ మహీధర నళినీ మోహన్	80
19	అంకెలతో ఆటలు - డా॥ టి సత్యనారాయణ రాజు	25
20	వేద గణితము - డా॥ టి సత్యనారాయణ రాజు	25
21	Maths for fun - Dr T Satyanaryana Raju	30

ప్రతులకు **విశాలాంధ్ర బుక్ హౌస్‌లు, ప్రముఖ పుస్తక విక్రేతలు**

(1)

మాష్టారు కూడా చెప్పలేరు

"రత్తీ! ఇవాళ మాస్టారు ఏమి చెప్పారో తెలుసా! ఎవ్వరూ అతి పెద్ద సంఖ్య చెప్పనేలేరంట" అన్నాడు సత్తి

"ఊరుకోరా సత్తీ! మాస్టారు చెప్పేస్తారు" అన్నది రత్తి

"నీ మాట ఉత్తదే!" అన్నాడు సత్తి

"అయితే నేను చెప్పేస్తాను పెద్ద సంఖ్య వెయ్యి " అన్నది రత్తి

"నీ కంటే పెద్ద సంఖ్య నేను చెపుతాను 'వెయ్యి ఒకటి' అన్నాడు సత్తి

"పదివేలు" అన్నది రత్తి

"పదివేల ఒకటి" అన్నాడు సత్తి

"లక్ష" అన్నది రత్తి

"లక్షా ఒకటి" అన్నాడు సత్తి

"కోటి" అన్నాది రత్తి

"కోటి ఒకటి" అన్నాడు సత్తి

"అమ్మనోయ్ సత్తీ! నేను చెప్పిన దానికి ఒకటి కలిపి చెప్పేస్తున్నావు ఇలాగయితే ఎవ్వరూ మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్య అనేది చెప్పలేరు మీ మాస్టారు చెప్పింది నిజమే!" అన్నది రత్తి

"అవును ఈ విషయమే చెప్పారు అంకెలు కనిపెట్టింది మనిషి కాని మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్య చెప్పడం అతనితరం కాలేదు చూశారా విచిత్రం అన్నారు మాస్టారు" అన్నాడు సత్తి

నిజమేనన్నట్లు తల ఊపింది రత్తి

★ ★ ★

②

భేదం ఎంత?

ఒకరోజు కీర్తి ఇంటివద్ద కూర్చుని అంకెలలో తమాషాలు ఏవైనా కనిపిస్తాయేమోనని పరిశీలిస్తున్నాడు అతను ఒక వింత కనుక్కోగలిగాడు దానిని ఈ కింది విధంగా రాశాడు

మూడంకెల సంఖ్యలే తీసుకుందాం!

894; ఒకట్ల స్థానంలో 4, పదుల స్థానంలో 9, వందల స్థానంలో 8 ఉన్నాయి స్థానములు తెలిశాయి కదా!

824 తీసుకుందాం!

పదుల స్థానం, వందల స్థానంలలోని అంకెలను తారుమారు చేసి రాస్తే 284 వస్తుంది

	824
	284
భేదం	540

తారుమారు చేసిన అంకెల భేదం 8 − 2 = 6 ముందు కనుక్కున్న భేదం ఎప్పుడూ తారుమారు చేసిన అంకెల భేదానికి 90 రెట్లు వుంటూ ఉంటుంది చాలా చేసి చూశాడు (ఆనందంతో) దీప్తీ! అని కేకవేశాడు కీర్తి

దీప్తి వచ్చింది కాగితం పెన్ను ఆమెకి ఇచ్చాడు

కీర్తి: దీప్తీ! నీ యిష్టం వచ్చిన మూడంకెల సంఖ్య తలుచుకో పదుల స్థానంలోను, వందల స్థానంలలోని అంకెలను తారుమారుచెయ్యి ఇప్పుడు పెద్దసంఖ్య, చిన్నసంఖ్యల భేదాన్ని రాసి వుంచుకో వందలస్థానం, పదుల స్థానంలోని అంకెలభేదం చెప్పు

దీప్తి: నాలుగు (అని చెప్పింది)

కీర్తి: నువ్వు రాసి వుంచుకున్న భేదం 360

దీప్తి: (ఆశ్చర్యంతో) ఎలాగ చెప్పేశావు?

కీర్తి తను రాసుకున్న కాగితం ఆమెకి చూపించాడు

ముందు దీప్తి	732	తలుచుకుంది
	372	వందలస్థానం, పదుల స్థానాలలోని అంకెలను తారుమారు చేసింది (అవి 7,3)
భేదం	360	భేదం

7, 3 ల భేదం 7−3=4; 4 కి 90 రెట్లు 4×90=360 ఆమె ఇలాగ చేసి చూసింది

926	631
296	361
భేదం 630	270

9−2=7 కు 90 రెట్లు 630 6−3=3 కు 90 రెట్లు 270

దీప్తి: వింతగానే వుంది మళ్ళీ వస్తా (వెళ్ళిపోయింది)

కిటుకు: $100x + 10y + z$

$100y + 10x + z$

తీసివేస్తే $(x - y)90$

★ ★ ★

③

మూడూ ఒకే అంకెలు అయితే

దీప్తి, కీర్తి సాయంకాలం డాబాపై కూర్చున్నారు

కీర్తి: దీప్తి! పదిలోపల రెండు అంకెలు, సున్నాకానివి తలుచుకో! వాటిలో పెద్ద అంకెను మూడుసార్లు రాసి మూడంకెల సంఖ్యను, చిన్న అంకెను మూడు సార్లు రాసి మూడంకెల సంఖ్యను రాయి ఈ సంఖ్యల భేదాన్ని కనుక్కొని దానిని 111 చేత భాగించి ఫలితాన్ని చెప్పు నువ్వు తలుచుకున్న అంకెలలో చిన్నదాన్ని చెప్పు

దీప్తి: భేదం మూడు చిన్నది ఒకటి

కీర్తి: అప్పుడే చేసేశావా నువ్వు తలుచుకున్న వాటిలో పెద్దది 4

దీప్తి: అవును

దీప్తి ఈ కింది విధంగా చేసింది. 4, 1 తలుచుకున్నాను.

$$\begin{array}{lr} & 4\ 4\ 4 \\ & 1\ 1\ 1 \\ \hline \text{భేదం} & 3\ 3\ 3 \end{array}$$

111 చేత భాగిస్తే $\frac{333}{111} = 3$

కీర్తి: నీకు ఆశ్చర్యంగా లేదూ!

దీప్తి: ఉంది. కాని కిటుకు కనిపెట్టేశాను నువ్వు ఒకటి నుండి పదిలోపల రెండు అంకెలు తలుచుకుని చెయ్యి భేదం, నువ్వు తలుచుకున్న వాటిలో పెద్ద అంకె చెప్పు.

కీర్తి: భేదం 777 తలుచుకున్న వాటిలో పెద్ద అంకె 9

దీప్తి: అయితే నువ్వు తలుచుకున్న వాటిలో చిన్న అంకె 2

కీర్తి: భలే కనిపెట్టేశావే! చిన్న అంకె చెపితే ఫలితం కలపాలి పెద్ద అంకె చెబితే తీసివెయ్యాలి

దీప్తి: భేదాన్ని 111 చేత భాగిస్తే 7 వచ్చింది ఈ ఫలితానికి చిన్న అంకె కలిపేశాను

కీర్తి: పుస్తకంలో ఇటువంటివి ఇలా ఉన్నాయి

8 8 8
6 6 6
2 2 2 — భేదాన్ని 111 చేత భాగిస్తే 2; చిన్న అంకెకి 2 కలిపితే 6+2=8

9 9 9
2 2 2
7 7 7 — భేదాన్ని 111 చేత భాగిస్తే 7, పెద్ద అంకెలో నుండి 7 తీసివేస్తే 2

దీప్తి, కీర్తి ఆనందంగా వాటి గురించి మరింత చర్చించుకుని వెళ్లారు.

కిటుకు: $100x + 10x + x = 111x$

$$100y + 10y + y = 111y$$

$$\text{భేదము} = 111(x - y)$$

* * *

④

తీసివేత తమాషా

రత్తి ప్రవేశిస్తూ: ఆదివారం వచ్చింది కదా అనుకున్నానులే నువ్వు అప్పుడే ఏదో కనిపెట్టే ప్రయత్నం చేస్తున్నావని

సత్తి: ప్రయత్నమేమిటి అప్పుడే కనుక్కున్నాను ఒక తమాషా ఇలావచ్చి చూడు

మధ్య అంకెలు సమానంగా ఉండేటట్లు ఒక నాలుగు అంకెల సంఖ్య తీసుకో ఆ సంఖ్యను తిరుగవేసి రాయి పెద్ద సంఖ్యలో నుండి చిన్న సంఖ్య తీసివెయ్యి తీసుకున్న సంఖ్యలోని మొదటి చివరి అంకెల భేదం చేత ముందు వచ్చిన జవాబుని భాగించు 999 వస్తుంది చూడు అని కాగితం మీద ఇలా రాసి చూపించాడు

మధ్య అంకెలు సమానంగా ఉండేటట్లు అంకెల సంఖ్య తిరగవేసి రాస్తే పెద్ద దానిలో నుండే చిన్నది తీసివేస్తే మొదటి చివరి సంఖ్యల భేదం 7-5=2

1998 రెండు చేత భాగిస్తే $\frac{1998}{2} = 999$

$$\begin{array}{r} 7225 \\ 5227 \\ \hline 1998 \end{array}$$

రత్తి: ఒరేయ్ నా బుర్ర కూడా పనిచేస్తోందిరా నాకు చూపించకు నేను చెప్పినట్లు కాగితం మీద చెయ్యి

సత్తి సిద్ధంగా ఉన్నాడు

రత్తి: మధ్య అంకెలు సమానంగా ఉండేటట్లు నాలుగు అంకెల సంఖ్య వేసుకో తిరిగివేసి దాని కింద రాయి పెద్ద దానిలో నుండి చిన్నది తీసివెయ్యి నువ్వు వేసుకున్న మొదటి సంఖ్యలో మొదటి చివరి అంకెల భేదం చెప్పు ఐదు కదా అయితే తీసివెయ్యగా వచ్చిన భేదం 4995

సత్తి రాస్తున్నాడు కింది విధంగా

$$\begin{array}{r} 9334 \\ 4339 \\ \hline 4995 \end{array}$$

9–4=5 ఐదు అని చెప్పాడు

సత్తి: అయ్యబాబోయ్. కరెక్టే ఎలా చెప్పావే?

రత్తి: ఎందుకురా ఆశ్చర్యం. నువ్వు చెప్పిందే కదా భేదాన్ని ఐదు చేత భాగిస్తే 999 వస్తుంది కదా అందుచేత 999 ని 5 చేత గుణిస్తే ఆ భేదం వచ్చేసింది

సత్తి: నీ బుర్రలో బల్బు బాగా వెలిగిందే పద నీకు ఐస్‌క్రీమ్ ప్రజెంట్ చేస్తాను (ఇద్దరూ వెడతారు)

వాళ్ళు వచ్చేలోగా ఇవి చూడండి

$$\begin{array}{r} 9661 \\ 1669 \\ \hline 7992 \end{array}$$

9, 1ల భేదం 8

$\frac{7992}{8} = 999$

$$\begin{array}{r} 4220 \\ 0224 \\ \hline 3996 \end{array}$$

4, 0 భేదం 4–0 = 4

$\frac{3996}{4} = 999$

సూత్రము:

$$\begin{array}{lr} & 1000x + 100y + 10y + z \\ & 1000z + 100y + 10y + x \\ \hline \text{భేదము} & 999(x - z) \\ \hline \end{array}$$

* * *

5

ఒకటి చెబితే రెండవది...

సత్తి ఇంట్లో కూర్చుని చదువుకుంటున్నాడు

సత్తీ! సత్తీ! (రత్తి పిలుపు వినపడింది) బయటకు వచ్చాడు సత్తి రత్తి పక్కన ఒక యువతి నిలబడివుంది

రత్తి: సత్తీ! ఈవిడ పేరు గౌరి కాన్వెంటులో కొత్తగా చేరారు అంకెలతో ఏదైనా ఒక తమాషా పిల్లలకి చెప్పాలనుకుంటున్నారుట ఎవరో నీపేరు చెప్పారుట సత్తి ఆమెని లోపలికి తీసుకెళ్ళి కూర్చోబెట్టాడు కాగితం పెన్ను తెచ్చి రత్తికి ఇచ్చాడు

సత్తి: నేను ఇప్పుడు ఒక తమాషా విషయం చెబుతా రత్తి చేస్తుంది గౌరిగారూ! మీరు కూడా చూసి తెలుసుకోండి

రత్తీ! నీ ఇష్టం వచ్చిన రెండంకెల సంఖ్యను తలుచుకో ఆ అంకెలను తారుమారు చెయ్యి పెద్ద సంఖ్యలో నుండి చిన్న సంఖ్యను తీసివెయ్యి భేదం చెప్పు

రత్తి చేసేదంతా గౌరి చూస్తోంది

రత్తి: 18 (అని చెప్పింది)

సత్తి: నువ్వు తలుచుకున్న రెండంకెల సంఖ్యలో పెద్ద అంకె ఎంత?

రత్తి: 8

సత్తి: అయితే చిన్న సంఖ్య 6

గౌరి: రైటే ఆ అమ్మాయి చేసేది నేను చూస్తున్నాను కాని ఆరు ఎలాగ చెప్పగలిగావో నాకు బోధపడలేదు

సత్తి: భేదం 18 చెప్పింది కదా! భేదాన్ని 9చేత భాగిస్తే వచ్చిన ఫలితాన్ని పెద్ద అంకెలో నుండి తీసివేస్తే చిన్న అంకె వచ్చేస్తుంది ఇదే సూత్రం $\frac{18}{9} = 2$ కదా! పెద్ద అంకె 8లో నుండి 2 తీసివేస్తే చిన్న అంకె 6

గౌరి కాగితం, పెన్ను రత్తి చేతిలో నుండి తీసుకుని ఇలాగ చేసింది

తలుచుకున్న రెండంకెల సంఖ్య	86	95	54
అంకెలను తారుమారుచేస్తే	68	59	45
భేదం	18	36	9

$\frac{18}{9} = 2$, $8-2 = 6$, $\frac{36}{9} = 4$ పెద్ద అంకె 9 చిన్న అంకె $9-4 = 5$, $\frac{9}{9} = 1$, $5-1 = 4$ అర్థమైంది

రత్తి: సత్తీ! నువ్వు చిన్న అంకె చెపితే నేను పెద్దది చెపుతాను

సత్తి: కాగితం పెన్ను అందుకుని రత్తికి కనిపించకుండా పట్టుకున్నాడు

సత్తి: గౌరిగారూ మీరు చూడండి

రెండంకెల సంఖ్య 72

అంకెలు తారుమారు చేస్తే 27

భేదం 45

(పైకి) నలభై అయిదు

రత్తి: తలుచుకున్న సంఖ్యలో చిన్న అంకె చెప్పు

సత్తి: 2

రత్తి: పెద్ద అంకె ఏడు

సత్తి: భలే గడుసుదానివే 45/9 = 5 కనుక చిన్న అంకె 2కి 5 కలిపి 7 చెప్పేశావు రత్తి, సత్తిలను అభినందించి గౌరి వెళ్లిపోయింది గౌరి కాన్వెంటులో ఈ తమాషా చేసి అందరు పిల్లలను ఆకట్టుకున్నది

కీటుకు: $10x + y$

$10y + x$

భేదం $= 9(x - y)$

★ ★ ★

6

అన్నీ ఒకేరకం అయినా...

సత్తి చదువుకుంటున్నాడు

రత్తి: సత్తీ! గుడ్‌ఫ్రైడే ఎప్పుడైందిరా! ఆ రోజు ఏ వారం?

సత్తి: ఏమిటా బుర్రలేని ప్రశ్న గుడ్‌ఫ్రైడే శుక్రవారం అయింది మరొకరోజు అవుతుందేమిటి!

రత్తి: అవునవును నాది ఆలోచనలేని ప్రశ్నే ఆరోజు సెలవు కదా! నేనొక కొత్త తమాషా తయారు చెయ్యమన్నాను గుర్తుందా!

సత్తి: ఆం అన్నీ ఒకే అంకెలు తీసుకుని కొన్ని కూడికలు చేశాను ఒకవింత కనిపించింది చూడు

(సత్తి తన పుస్తకాలలో నుండి ఒక కాగితం తీసి రత్తికి ఇచ్చాడు)

11	111	1111	11111
22	222	2222	22222
33	333	3333	33333
44	444	4444	44444
55	555	5555	55555
66	666	6666	66666
77	777	7777	77777
88	888	8888	88888
99	999	9999	99999
495	4995	49995	499995

ఈ మొత్తాలను 5చేత భాగిస్తే వరుసగా

99 999 9999 99999

ఆ మొత్తాలనే 9చేత భాగిస్తే వరుసగా

55 555 5555 55555

ఈ మొత్తాలనే 5చేత భాగిస్తే వరుసగా

11 111 1111 11111

రత్తి: విచిత్రంగా వుందిరా నాకు ఒక పాట వచ్చేస్తోంది ఇదంతా చూస్తూ వుంటే

సత్తి: అమ్మో! కవిత్వమే. పాడు

రత్తి: మధ్యమధ్య ఇంగ్లీషు అక్షరాలువాడితే మరో తమాషా

రత్తి: pల్ల ల్లా రా Pల్ల ల్లారా

గG B G అనుకోకంD

భయము VDచి పెట్టండి.

లెక్కల మేGక్కులు కనుగొనంD

సత్తి: చిన్నారిలో ఎవరిదో చూసి ఇలా చెపుతున్నావు

రత్తి: కాపీ మాత్రం కాదు అని వెళ్లిపోయింది

★ ★ ★

7

ఎప్పుడూ తిరగబడే సంఖ్య

కీర్తి: దీప్తి ఓ! దీప్తి

దీప్తి:(ప్రవేశిస్తూ) ఎందుకు ఆ కేకలు! ఏదైనా విశేషం ఉందా?

కీర్తి: ఆఁ విశేషమే! అంకెలు తిరగబడుతున్నాయని నువ్వు నాకు చూపించావు కదా! నేను ఇంకొక విషయం కనిపెట్టాను

దీప్తి: ఏమిటది?

కీర్తి: నాలుగు అంకెల సంఖ్య ఒకటి తీసుకో! అందులో వేల స్థానంలోది ఒకట్లస్థానంలోని అంకె కంటె పెద్దది వందల స్థానంలోది పదుల స్థానంలోని అంకె కంటె పెద్దది అయ్యేటట్లు ఉండాలి

ఇప్పుడు వేల స్థానం, ఒకట్ల స్థానంలలోని అంకెల భేదం చేత 999ని, వందల స్థానం పదుల స్థానంలలోని అంకెల భేదాన్ని 90 చేత గుణించి వచ్చిన సంఖ్యలు కలుపు

ఈ మొత్తాన్ని నువ్వు తీసుకున్న సంఖ్యలో నుండి తీసివెయ్యి తమాషా నీకే బోధపడుతుంది

ఈ కాగితంలో ఎలా చెయ్యాలో రాశాను తీసుకో! (కాగితం అందించాడు) దీప్తి (కాగితంలో విషయం చదివి)

8963 తీసుకుంటే 8, 3 కంటె పెద్దది వీటి భేదం 8–3 = 5, 9, 6 కంటె పెద్దది 9, 6 ల భేదము 9–6 = 3

999	×	5	=	4995
90	×	3	=	270
		మొత్తం	=	5265

8963
5265
తీసివేస్తే 3698 8963 ను తిరగవేస్తే 3698 భలే!

మరొకటి తీసుకుంటే

7531 లో 7,1 ల భేదం 7–1 = 6

5, 3 ల భేదం 5–3 = 2

999	×	6	=	5994
90	×	2	=	180
		మొత్తం	=	6174

తలచుకున్న సంఖ్య 7531
6174
తీసివేస్తే 1357

7531ని తిరగవేస్తే 1357 భలే తమాషా కనిపెట్టావు (హుషారుగా కీర్తి వెళ్లిపోయాడు)

కిటుకు: $1000a + 100b + 10c + d$

$1000d + 100c + 10b + a$ $\quad a > d$

భేదం $999(a-d) + 90(b-c)$ $\quad b > c$ వుండాలి

★ ★ ★

8

రెండంకెలతో ఒక తమాషా!

సాయంకాలం దీప్తి వచ్చేటప్పటికి కీర్తి తన బల్ల, కుర్చీ గుడ్డ పెట్టి తుడుచుకుంటున్నాడు

దీప్తి: కీర్తీ! కుర్చీకి నాలుగు కాళ్లున్నాయి మంచానికి నాలుగు కోళ్లున్నాయి కారుకి నాలుగు చక్రాలున్నాయి మూడు చాలవా?

కీర్తి: నాలుగుంటే నిలబడి వుండడానికి బలం ఎక్కువగా వుంటుంది అదిసరేకాని, నాలుగంటే నాకొక తమాషా గుర్తుకువస్తోంది నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి

దీప్తి: అలాగే (కాగితం, పెన్ను తీసుకుంది)

కీర్తి: 1 నుండి 9 వరకు నీ ఇష్టం వచ్చిన రెండు అంకెలు తీసుకో! వాటిలో పెద్ద అంకె, చిన్న అంకె ఒకదాని తరువాత ఒకటి వరుసగా రాసి నాలుగంకెల సంఖ్యను రాయి ఈ నాలుగంకెల సంఖ్యను మళ్లీ తిరుగవేసిరాయి ఈ రెండు సంఖ్యల భేదం చెప్పు నువ్వు తలుచుకున్నవాటిలో చిన్న సంఖ్య చెప్పు

దీప్తి తన కాగితంలో కీర్తి చెప్పినట్లు కింది విధంగా చేసింది

9, 6 తలచుకున్నాను

తిరగేసి రాస్తే 9696

6969

భేదాలు 2727

దీప్తి: భేదం 2727 నేను తలచుకున్న వాటిలో చిన్నసంఖ్య 6

కీర్తి: నువ్వు తలచుకున్న వాటిలో పెద్దసంఖ్య 9

దీప్తి: ఎలాగ చెప్పావు?

కీర్తి: నువ్వు చెప్పిన భేదం 909 చేత భాగింపబడుతుంది భాగిస్తే నువ్వు తలచుకున్న సంఖ్యల భేదం 3 వచ్చింది చిన్నసంఖ్య 6 కనుక పెద్దది $6 + 3 = 9$

దీప్తి: ఆశ్చర్యంగా ఆఁ అలాగా అని గబగబ కొన్ని చేసి చూపింది

7373

3737 7, 3ల భేదం 4

3636 $909 \times 4 = 3636$

8585		
5858	8, 5ల భేదం 3	
2727	909 × 3 = 2727	
5353		
3535	5, 3ల భేదం 2	909 ×2 = 1818
1818		

చాలా వింతగా ఉందే! భేదం ఎప్పుడూ 909చే తెగిపోతోంది కీర్తి ఆలోచనను మెచ్చుకుని వెళ్ళింది

కిటుకు $1000x + 100y + 10x + y$

$1000y + 100x + 10y + x$

భేదం $= (x - y)909$

★ ★ ★

9

111 రెట్లు

కీర్తి, దీప్తి, సాయంకాలం కలుసుకున్నారు

కీర్తి దీప్తి! మూడు అంకెలను తీసుకొని స్థానాలు మార్చి మూడంకెల సంఖ్యలు [illegible] మూడు తరహాలు చేయవచ్చు అవి కలిపితే వాటి మొత్తం తీసుకున్న అంకెల మొత్తానికి 111 రెట్లు ఉంటుంది ఈ కాగితం చూడు నీకే బోధపడుతుంది (కాగితం అందించాడు)

దీప్తి చూస్తోంది అందులో 6, 2, 8 తీసుకున్నా, చక్రీయంగా వీటితో మూడు అంకెలు రాస్తే

628
286
862
1776

తీసుకున్న అంకెల మొత్తం 6 + 2 + 8 = 16

16 కు 111 రెట్లు = 16 × 111 = 1776 తమాషాగా ఉంది

5, 2, 3 తీసుకుని పై విధంగా రాస్తే

```
 523
 235
 352
----
1110
----
```

తీసుకున్న అంకెల మొత్తం 5 + 2 + 3 = 10

10 కి 111 రెట్లు = 10 × 111 = 1110

దీప్తి: కీర్తి ఇది తమాషాగానే ఉంది ఇలాగ రెండంకెలు తీసుకు రాస్తే అంకెల మొత్తం సంఖ్యల మొత్తానికి 11 రెట్లు ఉంటుందేమో.

కీర్తి: ఏమో. ఏమిటి. చేసి చూడటమే 4,2 తీసుకుందాం

```
42
24
--
66
--
```

అంకెల మొత్తం 4 + 2 = 6 దీనికి 11 రెట్లు 6 × 11 = 66 సరిపోయింది భలే!

దీప్తి: 8, 6 తీసుకుంటే

```
        86
        68
       ---
మొత్తం  154
       ---
```

అంకెల మొత్తం 8 + 6 = 14 దీనికి 11 రెట్లు 14 × 11 = 154 సరిపోయింది భలే!

కీర్తి: మొత్తం మీద నీది గట్టి బుర్రేనని ఇదివరకే చెప్పాను కదా!

కెటుకు $100x + 10y + z$

$100y + 10z + x$

$100z + 10x + y$

మొత్తం $= 111(x + y + z)$

★ ★ ★

(10)

కూడికలతో తమాషా

ఉదయాన్నే దీప్తి వచ్చింది

దీప్తి: కీర్తీ! ఇంకా స్నానం చెయ్యలేదూ!

కీర్తి: స్నానం ఏమిటి నా బొంద! కొళాయిలో నీళ్లు రాలేదు రాత్రి కరెంటు లేదు కదా! నీళ్లటాంకుకు నీళ్ళు ఎక్కలేదుట అన్నీ బాధలే!

దీప్తి: ఇవన్నీ మనకి అధిక జనాభా వల్ల వస్తూ ఉన్న సమస్యలు ఒక అర్ధ గంటలో కొళాయిలు వస్తాయిటలే! ఈ లోపల నేను ఒక లెక్క రాసుకు వచ్చా చూడు (కాగితం అందించింది)

444 + 333	కలిపితే 777 = 111 (4 + 3)	111 + 999	1110 = 111 (1 + 9)
333 + 111	444 = 111 (3 + 1)	999 + 444	1443 = 111 (9 + 4)
888 + 555	1443 = 111 (8 + 5)	666 + 777	1443 = 111 (6 + 7)

కీర్తి: మూడు ఒకే అంకెలు అయినప్పుడు ఒకవింత నీకు చెప్పాను దాని ప్రకారం ఇది కనిపెట్టావు కదూ!

దీప్తి: అవును ఈ మొత్తాలు ఎప్పుడూ 111 చేత భాగింపబడుతూ ఉండటం ఒక వింత! నువ్వు చెప్పినట్లు తమాషా చెయ్యవచ్చు

పదిలోపల నువ్వు కాని రెండు అంకెలు తలుచుకో! వాటితో మూడు ఒకే అంకెల సంఖ్యలు తయారు చెయ్యి ఆ సంఖ్యలు కలుపు మొత్తం అయ్యేటట్లు రెండు సంఖ్యలు చెప్తే నువ్వు తులుచుకున్న అంకెల మొత్తం చెపుతా!

కీర్తి: మొత్తం 1332

దీప్తి: నువ్వు తలుచుకున్న అంకెల మొత్తం 12

కీర్తి: సరిపోయింది 111 చేత భాగించావు 7, 5 తలుచుకున్నా

777 + 555 = 1332; $\frac{1332}{111}$ = 12; 7 + 5 = 12

కిటుకు:

$$100x + 10x + x$$
$$100y + 10y + y$$

మొత్తం $= 111(x + y)$

* * *

(11)

నాలుగంకెల తమాషా

దీప్తి, కీర్తి కూర్చుని కబుర్లు చెప్పుకుంటున్నారు విందాం పదండి

దీప్తి: మన మాజీ ముఖ్యమంత్రి కీ.శే. ఎన్.టి.రామారావు గారికి తొమ్మిది అంకె అంటే చాలా ఇష్టంట అవునా

కీర్తి: నేనూ అలాగే విన్నాను ఇప్పుడు నేను తొమ్మిదితో సంబంధం వుండే వింత ఒకటి నీకు చెప్పుదామనుకుంటున్నా

దీప్తి: చెప్పు

కీర్తి: మొదట చివరి అంకెల భేదం మూడువుండేటట్లు ఒక నాలుగు అంకెల సంఖ్య తీసుకో! మొదటి చివరి అంకెలను మాత్రమే తారుమారు చేసి పెద్ద సంఖ్యలోనుండి చిన్న సంఖ్య తీసివెయ్యి నీ జవాబు ఎంతో నేను చెప్పేస్తా

దీప్తి కీర్తి చెప్పిన విధంగా చేసుకుని చెప్పు అన్నది

కీర్తి: 2997

దీప్తి ఈ విధంగా చేసుకుంది

$$\begin{array}{r} 7954 \\ 4957 \\ \hline 2997 \\ \hline \end{array}$$

దీప్తి: అరె.. ఎలా చెప్పేసేవు.

కీర్తి: భేదం ఎంత తీసుకుంటే దానిచేత 999 ని గుణిస్తే జవాబు వచ్చేస్తుంది.

దీప్తి: నిజంగా.. ఆశ్చర్యంగా వుందే! చేసి చూస్తా

మొదటి చివరి అంకెల మధ్య భేదం 6 తీసుకుంటే	7341
మొదటి చివరి అంకెలు తారుమారు చేసిరాస్తే	1347
భేదం	5994

999 × 6 = 5994

ఇంకా ఇలా చేసింది

భేదం 4 అయితే	భేదం 8 అయితే
8254	9761
4258	1769
3996	7992
999 × 4 = 3996	999 × 8 = 7992

విందాం పదండి అన్నారు

భలే భలే అన్నారు అందరు.

కీర్తి: ఇంకచాలు

ఇద్దరూ కొంతసేపు కబుర్లు చెప్పుకుని వెళ్లారు

సూత్రం: $1000x + 100y + 10z + d$

$1000d + 100y + 10z + x$

భేదం $999(x - d)$

★ ★ ★

(12)

99 రెట్లు

కీర్తీ! కీర్తీ! దీప్తి కేకవేస్తూ వచ్చింది కీర్తి వస్తూనే

కీర్తి: ఏమిటి ఆ హడావుడి?

దీప్తి: నువ్వు 9రెట్లు అయ్యేటట్లు ఒక వింతచెప్పావుకదా

నేను 99 రెట్లు అయ్యేటట్లు ఒకవింత తయారుచేశా నీ ఇష్టం వచ్చిన మూడంకెల సంఖ్య తలచుకో దానిలోని ఒకట్ల స్థానం వందల స్థానాలలోని అంకెలను తారుమారు చెయ్యి ఇప్పుడు పెద్ద సంఖ్యలో నుండి చిన్న సంఖ్య తీసివెయ్యి నువ్వు తారుమారు చేసిన అంకెల భేదం చెప్పు నువ్వు తీసివేసిన సంఖ్యల భేదం చెపుతా

కీర్తి: ఐదు

దీప్తి: నువ్వు తీసివేసిన సంఖ్యల భేదం 495

కీర్తి: ఎలాగ ఐదుకి 99 రెట్లా?

దీప్తి: అవును నేను చెప్పినట్లు చేస్తే భేదం ఎప్పుడూ మొదటి చివరి అంకెల భేదానికి 99 రెట్లు వుంటూ వుంటుంది

కీర్తి: అలాగా! చేసి చూస్తాను (కాగితం, పెన్ను తీశాడు)

కాగితం మీద కీర్తి ఈ కింది విధంగా చేశాడు.

934 మూడంకెల సంఖ్య

మొదటి చివరి అంకెలు తారుమారు చేస్తే 439

వీటి భేదం 934 – 439 = 495 మొదటి చివరి అంకెల భేదం

9 – 4 = 5

5 కి 99 రెట్లు 5 × 99 = 495

743	625	421
347	526	124
396	99	297
7–3=4	6–5=1	4–1=3
4×99=396,	1×99=99,	3×99=297

కీర్తి: బాగుంది నువ్వు కూడా అంకెలవింతలు బాగా కనిపెట్టగలుగుతున్నావు

సూత్రం: $100x + 10y + z$

$100z + 10y + x$

భేదం $= 99(x - z)$

* * *

(13)

9 రెట్ల తమాషా

నవంబరు 14 వ తేదీన మన దేశ తొలి ప్రధాని జవహర్‌లాల్ నెహ్రూ జన్మదినం ఆ సందర్భంగా నెహ్రూగారి పై వ్యాసం చదువుతున్నాడు కీర్తి వ్యాసం కంఠస్థం చేసేశాడు తరువాత ఏదో ఆలోచిస్తుంటే అతను ఒక వింత అంకెలలో కనుక్కోవాలనుకున్నాడు తయారుచేశాడు

నీ ఇష్టం వచ్చిన మూడంకెల సంఖ్య తలుచుకో దానిలో ఒకట్ల స్థానాన్ని పదులు స్థానాన్ని తారుమారు చేసి కొత్త సంఖ్యరాయి. ఇప్పుడు రెండు సంఖ్యలలో పెద్ద సంఖ్యలో నుండి చిన్న సంఖ్యను తీసివెయ్యి. నువ్వు తారుమారుచేసిన అంకెల భేదం చెప్పు వెంటనే నువ్వు తీసివేసిన సంఖ్యల భేదం చెప్పగలం

6 చెప్పావనుకో భేదం 54 ఎలాగంటే తీసివేసిన సంఖ్యల భేదం తారుమారు చేసిన అంకెల భేదానికి 9 రెట్లు వుంటూవుంటుంది

కింది ఉదాహరణలు పరిశీలిద్దాం!

$$\begin{array}{r} 682 \\ 628 \\ \hline 54 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 642 \\ 624 \\ \hline 18 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 892 \\ 829 \\ \hline 63 \\ \hline \end{array}$$

8, 2ల భేదం 6; $6 \times 9 = 54$,   4, 2ల భేదం 2, $2 \times 9 = 18$;   9, 2ల భేదం 7 $7 \times 9 = 63$

$$\begin{array}{r} 572 \\ 527 \\ \hline 45 \\ \hline \end{array}$$

7, 2ల భేదం 5

$5 \times 9 = 45$

6	8	2
వందల స్థానం	పదుల స్థానం	ఒకట్ల స్థానం

మీకు తెలుసు కదా!

కీర్తి ఈ వింతను చెప్పడానికి దీప్తి దగ్గరకు వెళ్లాడు

సూత్రం:

$$\begin{array}{rr} & 100x + 10y + z \\ & 100x + 10z + y \\ \hline \text{భేదం} & 9(y - z) \\ \hline \end{array}$$

★ ★ ★

(14)

భాగఫలం చెప్పేస్తా...

దీప్తి, వాళ్లమేనత్తను రైలు ఎక్కించడానికి స్టేషనుకు వెళ్లింది రైలు రెండు గంటలు లేటు ప్రశాంతి, కృష్ణప్రియలు దీప్తికి తెలుసున్న అమ్మాయిలు ఊరికి వెళుతూ అక్కడే ఉన్నారు వాళ్లు దీప్తి దగ్గరకు వచ్చారు

ప్రశాంతి దీప్తీ! ఏమీ తోచటం లేదు అంకెలలో ఏదైనా వింత చెపుదూ! అంటూ కాగితం తీసింది

దీప్తి అయితే నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి. మొదటి చివరి సంఖ్యలు రెండేసి సమానంగా ఉండేటట్లు మధ్యలో సున్నా ఉండేటట్లు ఐదు అంకెల సంఖ్య ఒకటి తలుచుకో దానిని 7 చేత భాగించు వచ్చిన ఫలితాన్ని 11చేత భాగించు మళ్లీ వచ్చిన ఫలితాన్ని 13 చేత భాగించు ఈసారి వచ్చిన ఫలితాన్ని నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యలో సమానంగా ఉన్న సంఖ్యచేత భాగించు ఇప్పుడు ఎంత వచ్చిందో చెప్పేస్తాను ప్రశాంతి చేస్తూ ఉంటే ప్రక్కనుండి కృష్ణప్రియ చూస్తోంది

ప్రశాంతి చేశాను ఎంత వచ్చిందో చెప్పు

దీప్తి 11 (పదకొండు) ప్రశాంతి, కృష్ణప్రియ ఆశ్చర్యపోయారు ప్రశాంతి తలుచుకున్నది 66066; 7 చేత భాగిస్తే 9438 వచ్చింది దీనిని 11చేత భాగిస్తే 858 వచ్చింది దీనిని 13 చేత భాగిస్తే 66 వచ్చింది తలుచుకున్న సంఖ్యలో సమానంగా ఉన్న సంఖ్య 6 కదా! 66ని 6 చేత భాగిస్తే 11 వచ్చింది

ప్రశాంతి మరొకటి తలుచుకుంటా చెప్పు

దీప్తి మొదటి రెండు, చివరి రెండు సంఖ్యలు సమానంగా ఉండేటట్లు మధ్యలో సున్నా ఉండేటట్లు ఐదు అంకెల సంఖ్య తలుచుకున్నావు కదా! దానిని 11చేత భాగించు వచ్చిన ఫలితాన్ని 7 చేత భాగించు మళ్లీ వచ్చిన ఫలితాన్ని 11చేత భాగించు ఈసారి వచ్చిన ఫలితాన్ని నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యలో సమానంగా ఉన్న సంఖ్య చేత భాగించు

ప్రశాంతి ఆఁ చేశా

దీప్తి 13 (పదమూడు)

ప్రశాంతి రైటే! చాలా ఆశ్చర్యంగా ఉంది 33033 తలుచుకున్నా 11చేత భాగిస్తే 3003 వచ్చింది దీనిని 7 చేత భాగిస్తే 429 వచ్చింది దీనిని మళ్లీ 11చేత భాగిస్తే 39 వచ్చింది తలుచుకున్న సంఖ్యలో సమానంగా ఉన్న సంఖ్య 3 కదా! దీనిచేత 39ని భాగిస్తే 13 వచ్చింది ఎలాగ చెప్పగలుగుతున్నావు

దీప్తి అసలు కిటుకు చెపుతాను వినండి నేను చెప్పినట్లు చేస్తే ఆ సంఖ్య ఎప్పుడూ 7 × 13 × 11 × 11 చేత భాగింపబడుతూ ఉంటుంది ఇందులో ఏవో ఒక మూడు, తలుచుకున్న సంఖ్యలో సమానంగా ఉన్న సంఖ్యచేత భాగిస్తూ ఉంటే 7, 13, 11 సంఖ్యలలో ఏదో ఒకటి జవాబు అవుతూ ఉంటుంది

దీప్తి తెలివికి ప్రశాంతి, కృష్ణప్రియ మెచ్చుకున్నారు. రైలు వచ్చేవరకు కాలక్షేపం జరిగింది

సూత్రం: $10000x + 1000x + 0 + 10x + x = 11011x$

$$7 \times 13 \times 11 \times 11 = 11011$$

★ ★ ★

(15)

అంతా 1111లో ఉంది

కీర్తి: దీప్తి! ఏం చేస్తున్నావు ?

దీప్తి: 'పలక'లోని అక్షరాలు తిరగవేసి రాస్తే కలప కదా! ఇలాంటి పదాల గురించి ఆలోచిస్తున్నాను

కీర్తి: వీటికేం గాని మంచి మంచి తమాషాలు లెక్కలలో ఉంటాయి నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి ఒక వింత నీకు కనిపిస్తుంది

దీప్తి: చెప్పు

కీర్తి: ఒకట్ల స్థానం వందల స్థానాలలోను ఒకే అంకె, పదుల స్థానం వేల స్థానాలలోను ఒకే అంకె ఉండునట్లు ఒక నాలుగంకెల సంఖ్యను రాసుకో! దానిని తిరగవేసి రాసి పెద్ద సంఖ్యకు చిన్న సంఖ్యను కలుపు ఆ నాలుగంకెల సంఖ్యలలో రెండు అంకెలు వేరుగా ఉన్నాయి కదా! వాటి మొత్తం చెప్పు ఆ నాలుగంకెల సంఖ్యలు కలుపగా నీకు ఎంత వచ్చిందో చెప్పేస్తాను

దీప్తి రహస్యంగా చేస్తోంది

	వేలస్థానం	వందల స్థానం	పదుల స్థానం	ఒకట్ల స్థానం
	7	4	7	4
తిరుగవేసి రాస్తే	4	7	4	7
మొత్తం	12	2	2	1

వేరుగా ఉన్న అంకెలు 7, 4; వీటి మొత్తం 7+4=11

దీప్తి: 11 (బయటకు చెప్పింది)

కీర్తి: నీ మొత్తం 12221

దీప్తి: వింతగా ఉందే ఎలాగ?

కీర్తి: ఇలాగ ఏ లెక్క చేసినా మొత్తం చేత 1111ను గుణిస్తే జవాబు వచ్చేస్తుంది

1111×11 = 12221

సూత్రం: $1000x + 100y + 10x + y$

$1000y + 100x + 10y + x$

మొత్తం $1111(x + y)$

★ ★ ★

16

మొదటి, చివర మూడు అంకెలు ఒకటే అయితే!

దీప్తి దగ్గరకు కీర్తి వచ్చాడు

దీప్తి: రెండు గంటల కిందటే మీ ఇంటికి వచ్చాను కదా! అనుకోకండా నువ్వు వచ్చావు ఏమిటి విశేషం!

కీర్తి: నువ్వు ఒక వింత చెప్పావు కదా! నేను మరొకటి కని పెట్టాను నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి మొదటి మూడు అంకెలు చివరి మూడు అంకెలు ఒకే క్రమంలో సమానంగా ఉండేటట్లు నీ ఇష్టము వచ్చిన ఏడంకెల సంఖ్యను తలుచుకో

దానిని తిరుగవేసి రాయి పెద్ద సంఖ్యలో నుండి చిన్న సంఖ్యను తీసివెయ్యి ఆ భేదాన్ని నేను చెప్పేస్తాను నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యలో మొదటి చివరి అంకెల భేదాన్ని చెప్పు

దీప్తి: ఐదు

కీర్తి: ఆ భేదం 4950495

దీప్తి: సరిగానే చెప్పావు ఎలా?

కీర్తి: ఇలా చేస్తే వచ్చిన భేదం రావాలంటే ఎప్పుడూ నువ్వు చెప్పిన భేదం చేత 990099ని గుణిస్తే చాలు

దీప్తి: ఐదుచేత గుణించావన్నమాట భలేగా ఉంది నేను కొన్ని చేసి చూస్తా

	7 9 3 4 7 9 3	మొదటి చివరి అంకెల భేదం
	3 9 7 4 3 9 7	7−3=4
భేదం	3 9 6 0 3 9 6	990099×4=3960396
	7 4 5 1 7 4 5	
	5 4 7 1 5 4 7	7−5=2
భేదం	1 9 8 0 1 9 8	990099×2=1980198
	5 3 2 7 5 3 2	
	2 3 5 7 2 8 5	5−2=3
భేదం	2 9 7 0 2 9 7	990099×3=2970297

బాగుంది నాకు పోటీగా వచ్చావన్నమాట

కీర్తి: పోటీ కాదు నువ్వు మొదట దారి తీశావు కదా! దాని మీద మరికొంచెం ఇలా ఆలోచించాను నీదే ఆ గొప్పతనం వస్తా (వెళ్లిపోయాడు)

సూత్రం: మొదట చివర మూడు అంకెలు ఒకటే అయితే

$$10^6a + 10^5b + 10^4c + 10^3a + 10^2a + 10b + c$$

$$10^6c + 10^5b + 10^4a + 10^3a + 10^2c + 10b + a$$

భేదం $= 990099(a - c)$

* * *

17

పదుల - వేలస్థానాలలోని అంకెల భేదం

దీప్తి ప్రవేశించింది కీర్తి ఏదో రాసుకుంటున్నాడు

దీప్తి: గురూ!

కీర్తి: ఏమిటాపిలుపు

దీప్తి: నీవు అన్నావు కదా! గురువుని మించిన శిష్యురాలు కావాలని నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి మొదటి చివరి అంకెలు సమానంగా ఉండేటట్లు ఒక ఐదు అంకెల సంఖ్యను రాయి దానిని తిరగవేసిరాయి పెద్ద సంఖ్యలో నుండి చిన్న సంఖ్య తీసివెయ్యి తలుచుకున్న సంఖ్యలోని పదులు, వేల స్థానాలలోను అంకెలభేదం చెప్పు.

కీర్తి: ఆరు

దీప్తి: నీకు నచ్చిన భేదం 5940

కీర్తి: ఎలాగ చెప్పుకున్నావు

దీప్తి: చెప్పిన అంకెల భేదం చేత 990ని గుణిస్తే జవాబు వచ్చేస్తుంది

కీర్తి: ఇలాగచేశాడు

78527 ఐదు అంకెల సంఖ్యలో మొదటి చివరి అంకెలు సమానం
72587 తిరుగవేసి రాస్తే

5940 భేదం

పదులు వేల స్థానంలోని అంకెలు 2, 8; వీటి భేదం 6

$990 \times 6 = 5940$

మరికొన్ని చేశాడు.

97649	4, 7ల భేదం 3
94679	$990 \times 3 = 2970$
2970	
82718	1, 2ల భేదం
81728	$990 \times 1 = 990$
990	

భలే గురువును మించావు నాకు ఆనందం కలిగించావు

దీప్తి: చావు చావు అంటూ ఏమిటా భాష! విసిగించావు తలనొప్పి తెప్పించావు జాగ్రత్త! ఆ తరువాత ఇద్దరూ నవ్వుకున్నారు

సూత్రం: పదులు – వేలస్థానా లలోని అంకెల భేదం

$$10000a + 1000b + 100c + 10d + a$$
$$10000a + 1000d + 100c + 10b + a$$

భేదం $= 990(b - d)$

★ ★ ★

(18)

మొదటి రెండు చివరి రెండు అంకెలు సమానం

దీప్తి వస్తోంది (దగ్గరకు రాగానే)

కీర్తి: దీప్తీ! నీ చేతిలో ఆ కాగితం చూస్తూ ఉంటే ఏదో వింత కనుక్కున్నట్లు అనిపిస్తోంది

దీప్తి: ఆ. నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి

మొదట రెండు అంకెలు చివరి రెండు అంకెలు అదే వరుసలో సమానంగా ఉండేటట్లు ఒక ఐదు అంకెల సంఖ్య తలుచుకో! ఆ సంఖ్యను తిరుగవేసి రాయి. పెద్ద సంఖ్యలో నుండి చిన్న సంఖ్యను తీసివెయ్యి

నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యలో చివరి రెండు అంకెల భేదం చెప్పు నీకు వచ్చిన భేదం చెప్పేస్తా

కీర్తి: నాలుగు

దీప్తి: నీకు వచ్చిన భేదం 36036

కీర్తి: అయ్య బాబోయ్! ఎలాగ చెప్పేశావు

దీప్తి: నువ్వు చెప్పిన అంకెల భేదాన్ని 9009 చేత గుణిస్తే చాలు, తారుమారు చేసి తీసి వేసిన, భేదం వచ్చేస్తుంది

కీర్తి: చేసి చూస్తా

63263 మొదట రెండు చివర రెండు అంకెలు సమానం
36236 తిరగవేసి రాస్తే
27027 భేదం
చివరి రెండు అంకెల భేదం 6–3=3
9009×3=27027 తమాషాగా ఉందే! భేదం మార్చి చూస్తా

52152
25125 చివరి రెండు అంకెల భేదం 5–2=3
27027 సరిపోయింది

86386 8, 6ల భేదం 8–6=2
68368 9009×2=18018
18018

94894
49849 చివరి రెండు అంకెల భేదం 9–4=5
45045 9009×5 = 45045

దీప్తి: నీకు బాగా అర్థమైంది వస్తా. (వెళ్లిపోయింది.)

సూత్రం: మొదటి రెండు చివరి రెండు అంకెలు సమానం

$$\begin{array}{l} 10000a + 1000b + 100c + 10a + b \\ 10000b + 1000a + 100c + 10b + a \\ \hline \text{భేదం } = 9009(a-b) \\ \hline \end{array}$$

★ ★ ★

(19)

396 - ఒక తమాషా!

ఉదయాన్నే పాలకేంద్రం వద్ద దీప్తి, కీర్తి కలుసుకున్నారు ఇంకా పాలపాకెట్లు రాలేదు

కీర్తి: దీప్తీ! నేనొక తమాషా కనుక్కున్నా

వరుసగా మూడు సరి అంకెలుగాని మూడు బేసి అంకెలుగాని తీసుకో! వీటితో మూడంకెల సంఖ్య తయారుచెయ్యి వచ్చిన సంఖ్యను తిరుగవెయ్యి పెద్ద సంఖ్యలో నుండి చిన్న సంఖ్యను తీసివేస్తే ఎప్పుడూ 396 వస్తుంది

దీప్తి: వరుస మూడు సరి అంకెలతో మూడంకెల సంఖ్య 6 4 2

తిరగవేస్తే 2 4 6 తీసివేస్తే

3 9 6

వరుస మూడు బేసి అంకెలతో మూడంకెల సంఖ్య 9 7 5

తిరుగవేసి రాస్తే 5 7 9

3 9 6

భలేగా ఉంది ఇప్పుడు నేనొకటి చెపుతాను వరుససంఖ్యలు మరియు 396 కంటె పెద్దదిగా ఉండేటట్లు మూడు అంకెలతోకాని, మూడు బేసి అంకెలతోకాని మూడంకెల సంఖ్య ఒకటి తీసుకో! దానిలో నుండి 396 తీసివేసి చెప్పు నువ్వు రాసుకున్న సంఖ్య చెప్పేస్తా!

కీర్తి: (864 - 396 = 468 ఇలా వేసుకుని) నాలుగు వందల అరవై ఎనిమిది దీన్ని బట్టి నేను ఊహించిన సంఖ్య చెప్పు చూద్దాం!

దీప్తి: నువ్వు రాసుకున్నది 864

కీర్తి: ఆశ్చర్యంగా ఉంది ఎలా?

దీప్తి: నువ్వు చెప్పిన జవాబుని తిరుగవేశాను.

కీర్తి: అం నా ప్రశ్న నా మీదే ప్రయోగించావే! భలే గడుసుదానివి

(మరికొన్ని లెక్కలు వేసుకున్నారు ఇలా 753 - 396 = 357, 531 - 396 = 135, 642 - 396 = 246)

396 తమాషా

వరుస సరి సంఖ్యలు $2n+4, 2n+2; 2n$

వరుస బేసి సంఖ్యలు $2n+s, 2n+3; 2n+1$ ఇంకొక విధంగానైనా తీసుకోవచ్చు

$100(2n+4)+10(2n+2)+2n$

$100(2n)+10(2n+2)+2n+4$

భేదం $= 396(a-b)$ బేసి సంఖ్యలతో కూడా ఇలా చేయవచ్చు

పాలవ్యాను వచ్చేసింది దీప్తి, కీర్తి పాకెట్లు తీసుకువెళ్లారు.

★ ★ ★

20

4 = 7 అన్నాడు!

దీప్తి: కీర్తి! రవికాంత్ నా దగ్గరకు వచ్చి 4=7 అని నేనుచూపిస్తాను అన్నాడు

కీర్తి: నువ్వు నమ్మేవా? ఎలాగ చూపించేడు

దీప్తి: నన్ను పూర్తిగా చెప్పనీ

$4\times3=12$ కదా!

రెండు వైపులా 2 చేత భాగించమన్నాడు రవికాంత్

$$\frac{4\times3}{2} = \frac{12}{2}$$

$6 = 6$ సరిపోయింది కదా!

$6\times9 = 18\times3$ కదా

రెండు వైపులా 3 చేత భాగించమన్నాడు

$$\frac{6\times9}{3} = \frac{18\times3}{3}$$

$18 = 18$ సరిపోయింది కదా!

$4\times0 = 0,\ 7\times0=0$ కదా!

రెండు వైపుల సున్నాలు కొట్టేస్తే

4 = 7 అన్నాడు

కీర్తి: అగు .అగు ఇది నమ్మినువ్వు నాకు వింతగా చెపుతున్నావా?

దీప్తి: నాకేం.. తెలియదునుకున్నావా... రవికాంతూ.

'0' చేత భాగించడంవల్లే కదా! 4 = 7 వచ్చింది.

ఇది అసందర్భంకదా! అందుకనే గణితశాస్త్రంలో

అంటే లెక్కల్లో '0' చేత భాగించడం నిర్వచించలేదు శాస్త్రవేత్తలు, అన్నాను.

కీర్తి: బాగా చెప్పావు. లెక్కలలో సున్నా చేత భాగించకూడదు. ఇది రవికి తెలియదంటావా!

దీప్తి: వాడో గడుగ్గాయి నాకు పరీక్ష పెట్టాడు. నేను వాడు చెప్పింది నమ్మి తెల్లమొగం వేస్తాననుకున్నాడు గలగల నవ్వింది దీప్తి

★ ★ ★

21

తొమ్మిదితో తంత్రం

దీప్తి: కీర్తి! నీ ఇష్టం వచ్చిన సంఖ్యను 10 చేత గుణించి వచ్చిన ఫలితంలో నుండి ఆ సంఖ్యను తీసి వేసి చెప్పు.

కీర్తి: (రహస్యంగా) 4 తీసుకుంటాను 10 చేత గుణిస్తే $10\times4 = 40$

ఫలితంలో నుండి 4 తీసివేస్తే $40-4 = 36$

36 అని గట్టిగా చెప్పాడు

దీప్తి: నువ్వు నాలుగు తలుచుకున్నావు వెంటనే చెప్పేసింది

కీర్తి: ఎలా?

దీప్తి: చెప్పిన సంఖ్యను 9 చేత భాగిస్తే తలుచుకున్న సంఖ్య వచ్చేస్తుంది

కీర్తి: మరొకటి చేసి చూస్తాను

7 తలుచుకుంటాను $7\times10 = 70$, $70-7 = 63$

63 ని 9 చేత భాగిస్తే $\frac{63}{9} = 7$ తలుచుకున్న సంఖ్య భలే! భలే!

దీప్తి: ఇదే వింతను మరొక్కలా అడుగవచ్చు

ఒకే సంఖ్యకు నూరు రెట్లు తీసుకో! అందులో నుండి ఆ సంఖ్యకు 10 రెట్లు తీసివెయ్యి వచ్చిన ఫలితం చెప్పు

కీర్తి: అప్పుడు జవాబును 90 చేత భాగిస్తే తలుచుకున్న సంఖ్య వస్తుంది కదూ!

దీప్తి: భలే తెలివైన వాడివి ఇట్టే కనిపెట్టేశావు.

కీర్తి: 4 తలుచుకుంటే 4కి నూరు రెట్లు 400.

4కి పది రెట్లు 40 తీసివేస్తే 400−40 = 360 ఇంతకు ముందు 36 వచ్చినప్పుడు 9 చేత భాగించాం ఇప్పుడు 360 కనుక 90 చేత భాగిస్తాం

దీప్తి అవునన్నట్లు బుర్ర ఊపింది

సూత్రం: $10 \times x - x = 9x$

$100 \times x - 10 \times x = 90x$

★ ★ ★

(22)

16 తీసివేసి 8 చేత భాగించు

దీప్తి, కీర్తి సాయంకాలం కలుసుకున్నారు

దీప్తి: కీర్తి! నాలుగు వరస బేసి సంఖ్యలు తీసుకో! వాని మొత్తం చెయ్యి ఆ మొత్తంలో నుండి 16 తీసివేసి చెప్పు

కీర్తి: 8

దీప్తి: నువ్వు 3, 5, 7, 9 తలుచుకున్నావు

కీర్తి అవును ఎలా చెప్పావు

దీప్తి: నువ్వు చెప్పిన జవాబును 8చేత భాగించా వచ్చిన ఫలితాన్ని రెట్టింపుచేసి ఒకటి కలిపితే నువ్వు తలుచుకున్న మొదటి బేసి సంఖ్య వచ్చేసింది మిగిలినవి వరుసగా చెప్పేశావు ఎప్పుడూ ఇలాగే చెయ్యాలి

కీర్తి: 5, 7, 9, 11 తలుచుకుంటాను నాలుగు వరుస బేసి సంఖ్యలు కదా!

వీని మొత్తం 5 + 7 + 9 + 11 = 32

16 తీసివేస్తే 32 − 16 = 16

16ను 8చేత భాగిస్తే 16 ÷ 8 = 2, 2ను రెట్టింపు చేస్తే 4. ఒకటి దీనికి కలిపితే 4 + 1 = 5.

భలేగా ఉంది కదూ! అదే విధంగా.

17, 19, 21, 23 తలుచుకుంటాను

మొత్తము 17 + 19 + 21 + 23 = 80; 80 − 16 = 64, 8 చేత భాగిస్తే

64 ÷ 8 = 8, 8కి రెట్టింపు 16; దీనికి ఒకటి కలిపితే 16 + 1 = 17

తలుచుకున్నవి 17, 19, 21, 23 సరిపోయిందిగా

దీప్తి: చక్కటి విషయాలు చెప్పావు కీర్తి ఇక వెళ్దామా!

చీకటి పడటంతో ఎవరి ఇంటిలోనికి వారు వెళ్లిపోయారు

సూత్రం: $(2n+1)+(2n+3)+(2n+5)+(2n+7) = 8n+16$

* * *

23

12 తీసివేసి 8 చేత భాగించు

దీప్తి దగ్గరకు కీర్తి వచ్చాడు

కీర్తి: దీప్తి! నాలుగు వరుస బేసి సంఖ్యలలో వింత చెప్పావుకదా! నేను నాలుగు వరుస సరిసంఖ్యలలో వింత కనుక్కున్నాను

దీప్తి: ఏదో పట్టుకుని నువ్వు వస్తావని నాకు తెలుసు నేను అనుకున్నట్టే వచ్చావు చెప్పు ఏమిటో చెప్పు నీ సందేహం

కీర్తి: నాలుగు వరుస సరిసంఖ్యలు తలుచుకో! అవి కలుపు ఆ మొత్తంలో నుండి 12 తీసివేసి చెప్పు

దీప్తి: 24

కీర్తి: నువ్వు 6, 8, 10, 12 తలుచుకున్నావు

దీప్తి: 8 చేత చెప్పిన జవాబును భాగించి రెట్టింపు చేస్తే చాలా!

కీర్తి: అవును 24 ను 8 చేత భాగిస్తే 3 వస్తుంది ఈ ఫలితాన్ని రెట్టింపు చేస్తే 6 కదా! ఇది తలుచుకున్న వాటిలో మొదటి సరిసంఖ్య తరువాతవి చెప్పవచ్చును

దీప్తి: బేసి సంఖ్యల గురించి ఆలోచించి ఈ విషయం ఆలోచించలేదు సుమీ! మరొకటి చేస్తాను.

14, 16, 18, 20 నాలుగు వరుస సంఖ్యలు

14 + 16 + 18 + 20 = 68; దీనిలో నుండి 12 తీసివేస్తే 68 − 12 = 56.

ఇప్పుడు 56 ను 8 చేత భాగించి వచ్చిన ఫలితాన్ని రెట్టింపు చెయ్యాలి.

56/8 = 7; 7 కు రెట్టింపు 14. ఇది తలుచుకున్నవాటిలో మొదటి సరిసంఖ్య తరువాతవి 16, 18, 20 బాగుంది.

సూత్రం: $2n + 2n + 2 + 2n + 4 + 2n + 6 = 8n + 12$

★ ★ ★

24

అటు ఇటు సంఖ్యల లబ్ధం

దీప్తి వచ్చి ఒక కాగితం తీసి కీర్తికి అందించింది అందులో ఇలా ఉంది

$$\frac{2\times2\times2\times2\times2-2\times2\times2}{2\times2\times2} = 1\times3$$

$$\frac{3\times3\times3\times3\times3-3\times3\times3}{3\times3\times3} = 2\times4$$

$$\frac{4\times4\times4\times4\times4-4\times4\times4}{4\times4\times4} = 3\times5$$

$$\frac{5\times5\times5\times5\times5-5\times5\times5}{5\times5\times5} = 4\times6$$

చూసి

కీర్తి: వింతగా ఉందే దీని అర్థం

ఒక సంఖ్యని ఐదు సార్లు వ్రాసి గుణించగా వచ్చిన దానిలో నుండి ఆ సంఖ్య ఘనాన్ని తీసి వెయ్యాలి ఈ ఫలితాన్ని తలుచుకున్న సంఖ్య ఘనము చేత భాగిస్తే తలుచుకున్న సంఖ్యకు ముందు వెనుక సంఖ్యల లబ్ధం వస్తుంది

6 తీసుకుంటాను $6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 7776$

6 ఘనము $6 \times 6 \times 6 = 216$

7776 – 216 = 7560 దీనిని

ఆరు ఘనము చేత భాగిస్తే 7560 ÷ 216 = 35.

6 కు ముందు వెనుక సంఖ్యలు 5, 7 వాటి లబ్ధము 5×7 = 35.

కాని ఇది చిక్కు ప్రశ్నగా ఇస్తే చెయ్యడం కొంచెం ఎక్కువ పనికదూ!

దీప్తి: మొన్న శనివారం అంకెల వింతలు ఆలోచిస్తూ మధ్యలో ఎనిమిది ఇడ్లీలు లాగించావు కదా! అంతకంటే ఎక్కువ పనా? ఇద్దరూ నవ్వుకున్నారు

సూత్రం: $\frac{a^5-a^3}{a^3} = (a+1)(a-1)$

★ ★ ★

25

చూడటానికే భయం చెయ్యడం సులభం

దీప్తి, కీర్తి ఏవో కాగితాల మీద చేస్తున్నారు ఉన్నట్లుండి

దీప్తి: కీర్తీ! నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి నాలుగు వరుస సంఖ్యలు గుణించు వచ్చిన లబ్దానికి ఒకటి కలిపి చెప్పు

కీర్తి: (చేసుకుని) 32761

దీప్తి: దీని వర్గ మూలమెంత?

కీర్తి: ఇంత పెద్ద సంఖ్యకి వర్గమూలం వెంటనే ఎలా చెప్పగలను? కొంత సేపు ఆగాలి

దీప్తి: ఆగను ఆ సంఖ్యని చూసి భయపడుతున్నావు నువ్వు తలుచుకున్న వాటిలో మధ్య సంఖ్యలు చెప్పు

కీర్తి: 13, 14

దీప్తి: అయితే ఆ సంఖ్య వర్గమూలం 181 అవునా?

కీర్తి: అవునా అంటే ఎలా చెప్పగలను చేసి చూడాలి కదా! ఆగు

181 × 181 $12 \times 13 \times 14 \times 15 + 1 = 32761$

181

1448
181

32761 సరిపోయింది సులభంగా ఎలా చెప్పగలిగావు

దీప్తి: నాలుగు వరుస సంఖ్యల లబ్ధానికి ఒకటి కలిపితే వచ్చే సంఖ్య వర్గమూలం కావాలి మధ్య సంఖ్యల లబ్ధంలోంచి ఒకటి తీసివేస్తే వస్తుంది. 13×14 = 182; 182−1 = 181

కీర్తి: ఇంత సులభమా? చేసి చూస్తాను

5 × 6 × 7 × 8 = 1680, దీనికి ఒకటి కలిపితే 1681

1681 కి వర్గమూలం కావాలి అది మధ్య సంఖ్యల లబ్ధం − 1 = 6×7 = 42 − 1 = 41

41×41 = 1681

బాగా కనిపెట్టావు

దీప్తి: 9 వర్గం 9×9 = 81; 81 వర్గమూలం 9; నాలుగు వరుస సంఖ్యలు ఇచ్చినప్పుడు వాటి లబ్ధానికి ఒకటి కలిపితే వచ్చే సంఖ్యకు వర్గమూలం సులభంగా కనుక్కోగలం

కీర్తి: ఒప్పుకున్నాం

సూత్రం: $\sqrt{x(x+1)(x+2)(x+3)+1} = (x+1)(x+2)-1$

★ ★ ★

26

రెండు కలిపితే మొదటి సంఖ్య

దీప్తి: రా శిల్పా రా ఏమిటి ఇలావచ్చావు?

శిల్ప: ఏదైనా అంకెల వింత కొత్తది తెలుసుకుందామనీ

దీప్తి: అదా సంగతి నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి

మూడు వరుస సంఖ్యలు తీసుకో! మొదటి సంఖ్య వర్గంలోనుండి మూడవ సంఖ్య తీసివెయ్యి వచ్చిన ఫలితాన్ని మధ్య సంఖ్యచేత భాగించి చెప్పు

శిల్ప: 3, 4, 5 తలుచుకున్నాను

మొదటి సంఖ్య వర్గం 3×3 = 9 దీనిలోనుండి మూడవ సంఖ్య తీసివేస్తే 9–5 = 4 దీనిని మధ్య సంఖ్య చేత భాగిస్తే $\frac{4}{4}$ = 1

దీప్తి: ఒకటివచ్చింది కదా దీనికి 2 కలిపితే తలుచుకున్న వాటిలో మొదటిది వస్తుంది.

1+2 = 3 సరిపోయింది కదా! తలచుకున్నవి 3, 4, 5 అని చెప్పవచ్చు. కీర్తి వచ్చాడు

కీర్తి: శిల్పా! 7, 8, 9 తీసుకుందాం.

7×7 = 49; మూడవ సంఖ్య తీసివేస్తే 49–9 = 40.

మధ్య సంఖ్యచేత భాగిస్తే $\frac{40}{8}$ = 5

శిల్ప: ఐదుకి రెండు కలిపితే ఏడు తలచుకున్నవి 7, 8, 9 బలే బలే

10, 11, 12 తీసుకుంటాను 10×10 = 100; 100 – 12 = 88. మధ్య సంఖ్యచేత భాగిస్తే $\frac{88}{11}$ = 8; రెండు కలిపితే 8 + 2 = 10 10, 11, 12, తలుచుకున్నాను తెలిసిపోయింది ఇక వస్తా అని పరుగెత్తింది

ఆ పిల్లవైపు చూస్తూ దీప్తి, కీర్తి నవ్వుకున్నారు

సూత్రం: $a, a+1, a+2$ వరుస సంఖ్యలు $\frac{a^2-(a+2)}{a+1} = a-2$

★ ★ ★

27

చిన్న సంఖ్య చెబితే జవాబు చెబుతా!

కీర్తి: దీప్తి! రెండు సంఖ్యలు తలుచుకో! ఆ సంఖ్యల మొత్తం భేదాల వర్గాల మొత్తం కనుక్కో! ఆ సంఖ్యల మొత్తం, భేదాల లబ్ధానికి రెట్టింపు కనుక్కో! ఆ వర్గాల మొత్తంలో నుండి ఈ లబ్ధానికి రెట్టింపు తీసివెయ్యి ఎంతవచ్చిందో చెప్పకు

దీప్తి: రహస్యంగా చేసుకుంది 9, 6 తలుచుకున్నాను

9, 6 ల మొత్తం 9+6 = 15, దీని వర్గం 15×15 = 225

9, 6ల భేదం 9 – 6 = 3, దీనివర్గం 3×3 = 9

ఈ వర్గాల మొత్తం 225+9=234

మొత్తం భేదాల లబ్ధం 15×3 = 45; దీనికి రెట్టింపు 90

ఇప్పుడు వర్గాల మొత్తాల లబ్ధాల భేదం 234 − 90 = 144

అ చేశాను అన్నది

కీర్తి: నువ్వు తలుచుకున్న వాటిలో చిన్న అంకె చెపితే నీకు వచ్చిన జవాబు చెబుతా

దీప్తి: ఆరు

కీర్తి: నీ జవాబు 144 వచ్చింది కదూ!

దీప్తి: ఔను, ఎలాగ చెప్పగలం

కీర్తి: తలుచుకున్న చిన్న సంఖ్య వర్గానికి 4 రెట్లు జవాబు వస్తూ వుంటుంది.

దీప్తి: మరొకటి చేసి చూస్తాను 8, 5 తలుచుకున్నాను

8 + 5 = 13, 13×13 = 169

8 − 5 = 3, 3 × 3 = 9

169 + 9 = 178; 13×3 = 39 దీనికి రెట్టింపు 78

భేదం 178 − 78 = 100

చిన్నది 5 చెబితే దీని వర్గము 5×5 = 25 దీనికి 4 రెట్లు 100. ఒ కె.

సూత్రం: $(x+y)^2 + (x-y)^2 - 2(x+y)(x-y) = 4y^2$

* * *

28

మూడు వరుస సంఖ్యలలో వింత

కీర్తి: దీప్తీ! మూడు చేత భాగించబడే ఏ సంఖ్యనైనా మూడు వరుస సంఖ్యల మొత్తంగా రాయగలం

దీప్తి: 21ని ఎలా రాస్తావు

కీర్తి: 6 + 7 + 8 = 21

దీప్తి: 36ని ఎలాగ రాస్తావు

కీర్తి: 11 + 12 + 13 = 36.

దీప్తి: భలేగా వుంది ఎలాగ చెప్పగలం.

కీర్తి: చెప్పినదానిని 3 చేత భాగించి వచ్చిన ఫలితంలోనుండి ఒకటి తీసివేస్తే ఆ మూడు వరుస సంఖ్యలలో మొదటిది వచ్చేస్తుంది

దీప్తి: 39ని మూడు వరుస సంఖ్యల మొత్తంగా రాయాలి. 3 చేత భాగిస్తే 39 ÷ 3 = 13; ఒకటి తీసివేస్తే 13 − 1 = 12; 12 + 13 + 14 = 39.

ఈసారి నేను ఇక తమాషాగా రాస్తాను. నాకు ఒక ఆలోచన వచ్చింది. దీప్తి చేస్తోంది

2	32	332	1	21	221	10	110
3	33	333	2	22	222	11	111
4	34	334	3	23	223	12	112
9	99	999	6	66	666	33	333

ఎలాగుంది?

కీర్తి: గట్టి బుర్రే (మెచ్చుకున్నాడు)

సూత్రం: $x + x + 1 + x + 2 = 3(x + 1)$

* * *

(29)

వర్గం చేసి ఒకటిని తీసి ముందు సంఖ్యచే భాగిస్తే...

దీప్తి: కీర్తి నేనొక వింత కనుక్కున్నాను. నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి

కీర్తి: చెప్పు (కాగితం, పెన్ను అందుకున్నాడు)

దీప్తి: నీ ఇష్టం వచ్చిన సంఖ్య తీసుకో! దానిని వర్గంచేసి దానిలోనుండి ఒకటి తీసివెయ్యి వచ్చిన ఫలితాన్ని తీసుకున్న సంఖ్య ముందు సంఖ్య చేత భాగించి చెప్పు

కీర్తి: రహస్యంగా చేస్తున్నాడు

సంఖ్య 7 తీసుకుంటాను 7 వర్గం 7×7 = 49 దీనిలో నుండి ఒకటి తీసివేస్తే 49−1 =48; తలుచుకున్న సంఖ్య 7 కి ముందు సంఖ్య 6. ఫలితం 48ని 6 చేత భాగిస్తే $\frac{48}{6} = 8$

8 వచ్చింది (పైకి చెప్పాడు)

దీప్తి: నువ్వు 7 తలుచుకున్నావు.

కీర్తి: 8లో నుండి ఒకటి తీసివేశావు కదూ!

దీప్తి: అవును. ఈ వింత ఇలా రాసుకోవచ్చును ఒక కాగితం అందించింది అందులో ఇలా ఉంది

$\frac{3\times3-1}{2} = 4$ $\frac{4\times4-1}{3} = 5$

$\frac{5\times5-1}{4} = 6$ $\frac{6\times6-1}{5} = 7$

$\frac{7\times7-1}{6} = 8$ $\frac{8\times8-1}{7} = 9$

కీర్తి: బాగుంది

సూత్రం: $\frac{(n+1)^2-1}{n} = n+2$

★ ★ ★

30

9 ఉండే అంకెలు

సాయంకాలం సత్తి బడినుండి వస్తున్నాడు రత్తి వీధి అరుగుమీద కూర్చునివుంది రత్తి దగ్గరకు రాగానే

సత్తి: రత్తీ! ఈ రోజు మా మాష్టారు ఒక ప్రశ్న వేశారు ఒకటికి, నూరుకు మధ్య 9 వున్న రెండంకెల సంఖ్యలు ఎన్ని వున్నాయి అని అడిగారు

రత్తి: ఇదీ ఒక ప్రశ్నేనా! నేను చెప్పేస్తాను (వేళ్లు లెక్క పెట్టుకుంటూ) 19, 29, 39, 49, 59, 69, 79, 89, 99 ఇవి తొమ్మిది చెప్పింది

సత్తి: నేనూ నీలాగే చెప్పాను

రత్తి: ఇంకేం మాస్టారు నిన్ను మెచ్చుకుని వుంటారు

సత్తి: నీకు బుర్ర లేదురా అన్నారు

రత్తి: అ.. ఏం.. ఇవి తప్పా?

సత్తి: మాస్టారు కల్పనని చెప్పమన్నారు నేను చెప్పినవి చెప్పి 90, 91, 92, 93

రత్తి: అగు అగు నాకర్థమైపోయింది ఇవొక పది చెప్పిందికదూ!

సత్తి: కాదు తొమ్మిదే చెప్పింది.

రత్తి: (వేళ్లు లెక్క పెడుతూ) 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99. ఇవేకదా తొమ్మిది ఎలాగ చెప్పింది?

సత్తి: మరి ముందు చెప్పినవాటిలో 99 వుంది కదా! అందుచేత అది వదిలేసి చెప్పింది మొత్తం పద్దెనిమిది వచ్చాయి.

రత్తి: అవున్రా సత్తీ! జాగ్రత్తగా వుండకపోతే ఈ అంకెలు మాయచేసేస్తాయి. కల్పన తెలివైనదే! నువ్వు ఇంట్లోకి వెళ్లి ముఖం కడుక్కుని బట్టలు మార్చుకునిరా ఆడుకుందాం!

సత్తి ఇంట్లోకి వెళ్లిపోయాడు

19, 29,39, 49, 59, 69, 79, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, ఇవి 9 ని కలిగివున్న రెండంకెల సంఖ్యలు అనుకుని తృప్తిపడింది రత్తి

★ ★ ★

(31)

మధ్య సంఖ్యకు 4 రెట్లు

ఉపాధ్యాయుడు చలపతి సత్తి ఇంటికి వచ్చాడు ఈయన ప్రాథమిక పాఠశాలలో పనిచేస్తున్నారు

చలపతి: సత్తీ సత్తీ!

సత్తి (వస్తూనే): నమస్కారం మాష్టారూ రండి కూర్చోండి (కుర్చీ చూపించాడు) చలపతి కూర్చున్నాడు సత్తిలోపలికి వెళ్ళి నిమ్మరసం తీసుకువచ్చి మాష్టారుగారికి ఇచ్చాడు

చలపతి: ఎందుకులేరా (అంటూ గ్లాసు అందుకుని గడగడా తాగేశాడు)

సత్తి: నాన్నగారు ఊరికి వెళ్లారండీ!

చలపతి: నాకు మీ నాన్నగారితో పనిలేదు నీతోనే పని వుంది వచ్చేవారం

మాకు బడిలో ఇన్‌స్పెక్షనువుంది ఈ విద్యాధికారికి లెక్కలంటే చాలా ఇష్టంట నువ్వు బాగా తమాషాలు చేస్తూ వుంటావని అందరూ అంటూ వుంటారు చిన్నపిల్లలకు ఐదవ తరగతి వాళ్లకి బోధపడే విధంగా ఒక తమాషా చెప్పావంటే పిల్లల చేత అది చెప్పిస్తాను

సత్తి: తప్పకుండా. నేను మీరు చెప్పినట్లు చేస్తాను మాస్టారూ. 5వ తరగతి వారికే కాదు గుణకారం, తీసివేత – వస్తే చాలు ఎవరికైనా సులభంగా అర్థం అవుతుంది అటువంటి తమాషా చెపుతాను

ఇంతలో రత్తి అక్కడికి వచ్చింది. నమస్కారం మాస్టారూ.... అంది.

సత్తి: రా. రత్తీ! రా సమయానికి వచ్చావు మాస్టారు ముందు ఒక తమాషా ప్రదర్శిస్తాను నువ్వు కొంచెం సాయం చెయ్యి

రత్తి: ఓ. అలాగే

సత్తి: లోపలకు వెళ్ళి ఒక చిన్న సైజు నల్లబల్ల (బ్లాక్‌బోర్డు)ని తీసుకువచ్చాడు దానిని ఒక బల్లకి ఆనించి నిలబడేటట్లు చేశాడు రత్తి చేతికి సుద్దముక్క, డస్టరు (బోర్డు తుడిచేటందుకు వాడేది) ఇచ్చాడు బోర్డుకు ఎదురుగా మాస్టరుగారు వున్నారు సత్తి బోర్డు వెనుక నిలబడి వున్నాడు

సత్తి: రత్తీ! బోర్డుమీద నువ్వు ఏమి చేసేది నాకు కనబడదు నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి

రత్తి: అలాగే

సత్తి: నువ్వు నీ ఇష్టం వచ్చిన సంఖ్య తలుచుకుని బోర్డుమీద రాసుకో

రత్తి: రాశాను (12)

సత్తి: దానికి అటు ఇటు (ముందు వెనుక సంఖ్యలు తీసుకో)

రత్తి: తీసుకున్నాను (11, 12, 13)

సత్తి: పెద్దసంఖ్యను పెద్దసంఖ్య చేత, చిన్న సంఖ్యను చిన్నసంఖ్య చేత గుణించు

రత్తి: గుణించాను ($11 \times 11 = 121$, $13 \times 13 = 169$)

సత్తి: వచ్చిన లబ్ధాల భేదం కనుక్కొని చెప్పు

రత్తి: $169 - 121 = 48$

సత్తి: 48 చెప్పావు కదా! నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్య 12

చలపతి: శభాష్ సత్తీ శభాష్ చాలా బాగా చెప్పావు

(సత్తి భుజం తట్టి మాష్టారు వెళ్ళారు)

మాష్టారు ఎందుకు వచ్చివెళ్లారో రత్తికి తెలియదు రహస్యం సత్తి చెప్పనూ లేదు పిల్లలచే మాష్టారు గారు ఈ చిట్కా ఇన్‌స్పెక్షన్‌లో ప్రయోగించారు అధికారి ఆయనను మెచ్చుకున్నారు

సూత్రం: $\frac{(a+1)^2-(a-1)^2}{a} = 4$

★ ★ ★

(32)

అతిథుల సంఖ్య

రత్తి వస్తోంది అమెని చూసి

సత్తి: రత్తీ చాలా బాగుంది నీడ్రెస్. నీ పుట్టినరోజు కదా! సాయం కాలము టీ పార్టీకి ఎంతమంది ఫ్రైండ్స్‌ని పిలుచుకుని వస్తున్నావు?

రత్తి: ఎంతమంది స్నేహితురాళ్ళని పిలిచానో ఆసంఖ్య నేను చెప్పను. నువ్వు చెప్పుకోవాలి

సత్తి: అయితే నేనడిగిన ప్రశ్నలకి జవాబు చెప్పు ఆ సంఖ్యను నేను చెపుతా!

రత్తి: అడుగు. రత్తికి పుస్తకం, పెన్ను అందించాడు

సత్తి: నువ్వు ఎంత మందిని పిలిచావో ఆ సంఖ్యచేత దానిపక్క సంఖ్యని గుణించు వచ్చిన లబ్దానికి నువ్వు ఏపక్క సంఖ్యచేత గుణించావో దానిని కలిపి చెప్పు ఇక్కడ పక్క సంఖ్య అనగా తరువాత సంఖ్య సుమా!

రత్తి: 256 వచ్చిందిరా!

సత్తి: నువ్వు 15 మందిని పార్టీకి పిలిచావు

రత్తి: సరిగ్గా చెప్పావు నాకు ఒకసారి ఎలాగ చెప్పావో బోధపరచు.

సత్తి: 15 మందిని పిలిచావు 15 పక్క సంఖ్య 16

$15 \times 16 = 240$, ఈ లబ్దానికి పక్క సంఖ్యకలిపితే $240+16 = 256$ ఇలాగే చేశావుకదా!

రత్తి: అవును

సత్తి: వచ్చిన జవాబు పక్క సంఖ్య x పక్క సంఖ్య రూపములో రాయబడుతుంది అంటే $256 = 16 \times 16$ కాబట్టి నువ్వు పిలిచిన వాళ్ళు 15 మంది

రత్తి: ఇలాగ చేస్తోంది

2 తలుచుకుంటే $2 \times 3 + 3 = 6 + 3 = 9 = 3 \times 3$

3 తలుచుకుంటే $3 \times 4 + 4 = 12 + 4 = 16 = 4 \times 4$

5 తలుచుకుంటే $5 \times 6 + 6 = 30 + 6 = 36 = 6 \times 6$

6 తలుచుకుంటే $6 \times 7 + 7 = 42 + 7 = 49 = 7 \times 7$

సత్తి: అపు అపు చూస్తున్నాను ఈ తమాషా నీకు బాగా తెలిసిపోయింది

11 తలుచుకుంటే 11×12 + 12 = 132 + 12 = 144 = 12×12

12లో నుండి 1 తీసివేస్తే 12–1 = 11 తలుచుకున్న సంఖ్య వచ్చేస్తుంది.

144కి 12ని వర్గమూలం అంటారు అవి వస్తే గబగబ చెప్పెయ్యగలరు

169కి వర్గమూలం 13 ఎందుకంటే 13×13 = 169; 169ని 13కి వర్గం అంటారు

196కి వర్గమూలం 14

225కి వర్గమూలం 15

256కి వర్గమూలం 15

ఇక అపుదాం నీఫని చూసుకో

రత్తి: సాయంకాలం 5 గంటలకి టీ పార్టీకి నువ్వూ రారా సత్తీ

సత్తి: అమ్మో! అంత మంది ఆడవాళ్ళ మధ్య నాకు భయం వాళ్ళు వెళ్ళేక వస్తాను నాకోటా నాకు దాచి ఉంచు

(పక్క సంఖ్య వర్గమూలం కంటే తక్కువ)

సూత్రం: $x(x+1)+x+1=(x+1)^2$

★ ★ ★

33

బేసి సంఖ్యల మధ్య సంఖ్య

కీర్తి: దీప్తీ! దీప్తీ!

దీప్తి: పొద్దుటే ఏచ్చేవేం?

కీర్తి: నేను నాలుగు వరుస బేసి సంఖ్యలలో మధ్య బేసి సంఖ్యలు ఎలా కనుక్కోవాలో చెప్పాను కదా, నీకు ఏదో ఐడియా వచ్చిందన్నావు నాకు చెప్పలేదు అది తెలుసుకుంటేకాని నాకు తోచదనుకో చెప్పవా ప్లీజ్!

దీప్తి: అదా!

నువ్వు నాలుగు బేసి సంఖ్యలు వరుసగా తలుచుకోమన్నావు మొదటి చివరి సంఖ్య గుణించి వచ్చిన అబ్దానికి ఎనిమిది కలుపమన్నావు

నేను 63 చెపితే 63ని 7×9 గా రాయవచ్చు అందుచేత నువ్వు తలుచుకున్న వాటిలో మధ్యవి 7, 9 అన్నావు కదా!

కీర్తి: అవును. అది తప్పు కాదు కదా! 5, 7, 9, 11 అవుతాయి; 5×11 + 8 = 63 కదా?

దీప్తి: నేను ఒక పద్ధతి చెపుతాను. ఎనిమిది కలుపగా వచ్చిన మొత్తానికి ఒకటి కలిపి వర్గమూలం కడితే మధ్య బేసి సంఖ్యలకు మధ్య సరి సంఖ్య వస్తుంది అప్పుడు మధ్య బేసి సంఖ్యలు చెప్పగలం.

కీర్తి: 9, 11, 13, 15 తలుచుకుంటాను అనుకో మొదటి చివరి సంఖ్యల లబ్ధము 9×15 = 135· 8 కలిపాక మళ్లీ 1 కలుపమంటున్నావు అంటే 9 కలుపుదాం 135 + 9 = 144 దీని వర్గమూలం 12. 12, ఇది మధ్య సరి సంఖ్య కనుక దీనికి అటు ఇటు బేసి సంఖ్యలు 11, 13 భలే ఐడియా

దీప్తి: వెరీ సింపుల్! నాలుగు వరుస బేసి సంఖ్యలలో మొదటి చివరి సంఖ్యలు గుణించగా వచ్చిన లబ్దానికి 9 (తొమ్మిది) కలిపితే వచ్చిన మొత్తానికి వర్గమూలం కట్టాలి అది మధ్య బేసి సంఖ్యల మధ్యసరి సంఖ్య అవుతుంది

3, 5, 7, 9 తీసుకుంటే 3×9 = 27; దీనికి 9 కలిపితే

27 + 9 = 36, 36 కి వర్గ మూలం 6 ఇది 5, 7 ల మధ్య సరి సంఖ్య

కీర్తి ఆనందంగా వెళ్లిపోయాడు.

సూత్రం: $2n-1, 2n+1, 2n+3, 2n+5$ నాలుగు వరుస బేసి సంఖ్యలు

$$(2n-1)(2n+5)+9=(2n+2)^2$$

★ ★ ★

34

ఎప్పుడూ ముందు సంఖ్యయే

దీప్తి ఏదో పుస్తకం చదువుతోంది అక్కడికి ఒక అబ్బాయి వచ్చాడు దీప్తి ఆ కొత్త అబ్బాయి వైపు చూసింది

"నా పేరు శివప్రసాద్ మీరు అంకెల వింతలు గురించి ఆలోచిస్తూ ఉంటారని తెలిసింది ఏదైనా వింత విషయం తెలుసుకుందామని వచ్చా" అన్నాడు

దీప్తి: శివప్రసాద్ నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి.

నీ ఇష్టము వచ్చిన ఒక సంఖ్య తలుచుకో! దానిని 2 చేత గుణించు. వచ్చిన ఫలితంలో నుండి నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్య తరువాత సంఖ్య తీసి వెయ్యి. ఎంత వచ్చిందో చెప్పు (రహస్యంగా 2×12 − 13 = 24 − 13 = 11 అని చేశాడు)

శివప్రసాద్: పదకొండు వచ్చింది.

దీప్తి: అయితే నువ్వు 12 తలుచుకున్నావు

శివప్రసాద్: (ఆశ్చర్యంగా చూస్తూ) ఎలా చెప్పారు.

దీప్తి: ఇలా చేస్తే ఎప్పుడూ తలుచుకున్న సంఖ్యకు ముందు సంఖ్య వస్తూ ఉంటుంది 11, 12కి ముందు సంఖ్య కదా!

శివప్రసాద్: మరికొన్ని చేసి చూస్తాను

10 తలుచుకుంటాను 10×2 = 20; తలుచుకున్న సంఖ్య 10 కి తరువాత సంఖ్య 11. 20 − 11 = 9; ఇది తలుచుకున్న సంఖ్యకి ముందు సంఖ్య

దీప్తి: నేను కాగితం మీద రాసి ఇస్తాను చూడు ఆమె రాస్తోంది

2×3 − 4 = 2 మూడుకి ముందు సంఖ్య

2×4 − 5 = 3 నాలుగుకి ముందు సంఖ్య

2×5 − 6 = 4 ఐదుకి ముందు సంఖ్య.

2×6 − 7 = 5 ఆరుకి ముందు సంఖ్య ఇంక చాలా!

శివప్రసాద్: ఆ భలే వింత చెప్పారండీ! థాంక్స్ (వెళ్లిపోయాడు)

సూత్రం: $2x - (x+1) = x - 1$

★ ★ ★

35

"నాలుగు సార్లు ఉపయోగిస్తే పక్క సంఖ్య"

కీర్తి చాక్‌లెట్లు తింటున్నాడు దీప్తి వచ్చింది ఆమెకి రెండు చాక్‌లెట్లు ఇచ్చాడు

కీర్తి: మా పక్క ఇంటి అబ్బాయి పుట్టిన రోజుట నాకు చాక్‌లెట్లు తెచ్చి ఇచ్చాడు

దీప్తి: నేను చెప్పినట్లు చేస్తే నీకు ఎన్ని చాక్‌లెట్లు ఇచ్చాడో నేను చెప్పేస్తాను నీకు ఇచ్చిన చాక్‌లెట్ల సంఖ్యని ఆ సంఖ్యచేతనే గుణించు ఆ లబ్ధానికి చాక్‌లెట్ల సంఖ్యను కలుపు వచ్చిన ఫలితాన్ని చాక్‌లెట్ల సంఖ్య చేత భాగించి చెప్పు.

కీర్తి: ఎనిమిది వచ్చింది

దీప్తి: అయితే నీకు ఏడు చాక్‌లెట్లు ఇచ్చాడన్నమాట.

కీర్తి: నిజమే! ఎలా చెప్పావు

దీప్తి: ఇలా చేస్తే ఎప్పుడూ పక్క సంఖ్య జవాబుగా వస్తూ ఉంటుంది

నువ్వు ఎనిమిది అనగానే నేను ఏడు అని చెప్పేశాను కీర్తి ఇలా చేసుకున్నాడు ముందు చాక్‌లెట్ల సంఖ్య 7 $7 \times 7 = 49$, $49 + 7 = 56$ $56 \div 7 = 8$

కీర్తి: దీనిని బట్టి చూస్తే ఒకే సంఖ్యని నాలుగుసార్లు ఉపయోగించి నువ్వు చెప్పినట్లు చేస్తే దాని పక్క సంఖ్య వస్తూ ఉంటుందన్నమాట చేసి చూస్తాను

$\frac{1\times1+1}{1} = \frac{1+1}{1} = \frac{2}{1} = 2$ ఇలాగే $\frac{2\times2+2}{2} = 3$

$\frac{3\times3+3}{3} = 4$ $\quad \frac{4\times4+4}{4} = 5$

$\frac{5\times5+5}{5} = 6$ తమాషాగా ఉందే!

చాక్‌లెట్లు వప్పరించుకుంటూ దీప్తి వెళ్ళిపోయింది

సూత్రం: $\frac{n\times n+n}{n} = n+1$

★ ★ ★

36

తలుచుకున్న సంఖ్య

దీప్తి పుట్టినరోజు సందర్భంగా తన స్నేహితురాలు స్వప్న ఇంటికి పార్టీకి వెళ్లింది స్వప్న తండ్రి దీప్తిని చూసి –

"నీకు అంకెలలో రకరకాల తమాషాలు వచ్చునని మా స్వప్న చెపుతూ ఉంటుంది ఏదైనా ఒక తమాషా చెప్పు అందరం ఆనందిస్తాం" అన్నాడు

దీప్తి: మీ ఇష్టం వచ్చిన ఒక సంఖ్య తలుచుకోండి దాని తరువాత సంఖ్య వర్గములో నుండి తలుచుకున్న సంఖ్య వర్గాన్ని తీసివేసి చెప్పండి

గోపాలరావు: (స్వప్న తండ్రి) 21

దీప్తి: మీరు పది తలుచుకున్నారు

రైటే గోపాలరావు ఆశ్చర్యపోయాడు అక్కడే ఉన్న శ్రీధర్ 15 (పదిహేను) అన్నారు

దీప్తి: నువ్వు ఏడు తలుచుకున్నావు శ్రీధర్ భలే! కరెక్టుగా చెప్పావు

రత్నశేఖర్: 29

దీప్తి: నువ్వు పద్నాలుగు తలుచుకున్నావు

రత్నశేఖర్: మీది బుర్రా కంప్యూటరా? అన్నీ సరిగ్గా చెప్పేస్తున్నారు

గోపాలరావు: ఏమిటమ్మా ఇందులోని కిటుకు?

దీప్తి: చెప్పిన జవాబులో నుండి 1 తీసివేసి వచ్చిన దానిని సగం చేస్తే తలుచుకున్న సంఖ్య వచ్చేస్తుంది

గోపాలరావు: ఆ 12 తలుచుకుంటాను

దాని తరువాత సంఖ్య 13 వర్గం 13×13 = 169

12 వర్గం 12×12 = 144, తీసివేస్తే 169−144 = 25

ఒకటి తీసివేసి సగం చెయ్యమన్నావు

25−1− = 24 దీని సగం చేస్తే 12 తలుచుకున్న సంఖ్య భలే అంటూ ఒక పెన్ను బహుమానంగా ఇచ్చాడు

అందరూ దీప్తిని మెచ్చుకున్నారు

కిటుకు: $(a+1)^2 - a^2 = 2a + 1$

* * *

(37)

నాలుగు వరుస సంఖ్యల నుండి తలుచుకున్న సంఖ్య

దీప్తి: కీర్తి, నువ్వు నాలుగు వరుస సంఖ్యలు తలుచుకో!

నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి అవి నేను చెప్పేస్తాను

కీర్తి: ఆం తలుచుకున్నాను

దీప్తి: నాలుగు వరుస సంఖ్యలు తలుచుకున్నావు కదా ఆ వరుసలో రెండవది, నాలుగవది గుణించు మొదటిది, మూడవది గుణించు ఇప్పుడు గుణించగా వచ్చిన లబ్ధ భేదంచెప్పు

కీర్తి: 15 (పదిహేను)

దీప్తి: అయితే నువ్వు 6, 7, 8, 9 తలుచుకున్నావు

కీర్తి: నీట్రిక్కు ప్రశ్న బాగుందే! జవాబురైటే మరి దీని కిటుకు ఏమిటి?

దీప్తి: భేదం చెపుతాను కదా! దానిలో నుండి మూడుతీసివేసి వచ్చిన దానిని రెండు చేత భాగించు తలుచుకున్న వాటిలో మొదటి సంఖ్య వస్తుంది

కీర్తి: 15లో నుండి 3 తీసివేస్తే 12 దీనిని రెండు చేత భాగిస్తే 6 వరుస సంఖ్యలు కనుక 6, 7, 8, 9 అని చెప్పేశావు భలే! మరొకటి చేస్తాను

9, 10, 11, 12 వరుస సంఖ్యలు

రెండవది నాలుగవగి గుణిస్తే $10\times12 = 120$

మొదటిది మూడవది గుణిస్తే $9\times11 = 99$

వీటి భేదం $120 - 99 = 21$

21 నుంచి మూడు తీసివేసి రెండు చేత భాగిస్తే తలుచుకున్న వాటిలో మొదటి సంఖ్య వస్తుంది

$21-3 = 18$; $18 - 2 = 9$ ఇప్పుడు ఆ సంఖ్యలు 9, 10, 11, 12 నీట్రిక్కు లెక్క దాని కిటుకు బాగున్నది

దీప్తి: ఈ చిక్కు లెక్కలు నువ్వు నేర్పినవే కదా! అని వెళ్లిపోయింది

కిటుకు: $(n+1)(n+3) - n(n+2) = 2n+3$

★ ★ ★

38

18, 81లతో తమాషా!

దీప్తి వచ్చింది

కీర్తి: దీప్తి నిన్న ఏదో సినీమాకి వెళ్లారుట ఏమిటది?

దీప్తి: నవగ్రహ పూజా మహిమ

కీర్తి: అలాగా! నవ గ్రహాలంటే 9 రెట్టింపు 18 కదా! ఇప్పుడు 18, 81లతో తమాషా చెపుతాను నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి ఒక సంఖ్య తలుచుకో దానిని 18 చేత గుణించు వచ్చిన ఫలితానికి 81 కలుపు ఎంత వచ్చిందో చెప్పు నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్య కూడా చెప్పు

దీప్తి: 7 తలుచుకున్నాను. నువ్వు చెప్పినట్లు చేస్తే 207 వచ్చింది.

కీర్తి: నువ్వు చెప్పినది 15 నుండి తొమ్మిది వరుస బేసి సంఖ్యల మొత్తం చూసుకో!

దీప్తి: చూస్తా 15 + 17 + 19 + 21 + 23 + 25 + 27 + 29 + 31 = 207

కీర్తి: తలుచుకున్న సంఖ్యను రెట్టింపు చేసి ఒకటి కలిపితే మొదటి బేసి సంఖ్య వస్తుంది. 7కి రెట్టింపు 14 14 + 1 = 15.

దీప్తి: ఒక సంఖ్య తలుచుకుని దానిని 18 చేత గుణించి 81 కలిపితే తొమ్మిది వరుస సంఖ్యల మొత్తం అవుతూ ఉంటుందన్నమాట

కీర్తి: ఆఁ 9 వరుస బేసి సంఖ్యల మొత్తం అయ్యేటట్లు తమాషా! అనవచ్చు

దీప్తి: ఆగు ఆగు నేను చేస్తా

11 తలుచుకుంటాను 18×11=198 దీనికి 81 కలిపితే

198 + 81 = 274 ఇది 9 వరుస బేసి సంఖ్యల మొత్తం అయి తీరుతుంది

11కు రెట్టింపు 22 22+1 = 23 23 నుండి 9 వరుస బేసి సంఖ్యల మొత్తం 279

23 + 25 + 27 + 29 + 31 + 33 + 35 + 37 + 39 = 279 భలే.!

కీర్తి: చూశావా! నువ్వు నవగ్రహాల సినిమా చూశావు నేను 9 వరుస బేసి సంఖ్యల మొత్తం అయ్యే తమాషా చెప్పాను

దీప్తి: వాటి మహిమే నేమిటీ ఇద్దరూ ఈ హాస్యానికి నవ్వుకున్నారు

కిటుకు: $2n+1, 2n+3$ ఇలాగ 9 బేసిసంఖ్యల మొత్తం $18n+81$

★ ★ ★

39

"ఎప్పుడూ 4వ వరుస సంఖ్య!"

దీప్తి వచ్చేటప్పటికి కీర్తి కూర్చుని ఏదో ఆలోచిస్తున్నాడు

కీర్తి: నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి

మూడు వరుస సంఖ్యలు గుణించి వచ్చిన లబ్ధంలో నుండి మొదటి సంఖ్యకి రెట్టింపు తీసివెయ్యి వచ్చిన ఫలితాన్ని మొదటి సంఖ్య వర్గం చేత భాగించి చెప్పు నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యలు చెప్పేస్తాను

దీప్తి: ఏడు

కీర్తి: నువ్వు 4, 5, 6 తలుచుకున్నావు.

దీప్తి: శభాష్! చాలా బాగుంది ఎలాగ చెప్పావు?

కీర్తి: నేను చెప్పినట్లు చేస్తే జవాబు ఎప్పుడూ తలుచుకున్న వరుస సంఖ్యలలో నాలుగవ సంఖ్య అవుతూ ఉంటుంది అందుచేత 3 తీసివేస్తే జవాబుగా మొదటి సంఖ్య వచ్చేస్తుంది

దీప్తి: ఏడులోంచి మూడుపోతే నాలుగు అలాగే 7, 8, 9 తలుచుకున్నాను లబ్ధం $7 \times 8 \times 9 = 504$, మొదటి సంఖ్య 7కి రెట్టింపు 14; $504-14 = 490$; దీనిని మొదటి సంఖ్య వర్గం అంటే $7 \times 7 = 49$ చేత భాగిస్తే $\frac{490}{49} = 10$

10 జవాబు ఇది నాలుగవ సంఖ్య కనుక 3 తీసివేస్తే $10-3 = 7$

కీర్తి: నేను కొన్ని రాస్తాను చూడు

$\frac{2\times3\times4-4}{4} = 2+3$ $\frac{3\times4\times5-6}{9} = 3+3$

$\frac{4\times5\times6-8}{16} = 4+3$ $\frac{5\times6\times7-10}{25} = 5+3$

తెలిసిందా?

దీప్తి: విచిత్రంగా ఉంది

సూత్రం: $\frac{x(x+1)(x+2)-2x}{x^2} = x+3$

★ ★ ★

(40)

మొదటి సంఖ్యకు 3 రెట్లు

కీర్తి సాయంకాలం దీప్తి దగ్గరకు వచ్చాడు ఆ సమయంలో దీప్తిదగ్గర ఒక అమ్మాయి కూర్చుని ఎక్కాలు కంఠస్థం చేస్తోంది

కీర్తి: పల్లెటూళ్లల్లో చాలామంది బడిపిల్లలకి ఎక్కాలు రావుట ఈ పిల్ల చాలా బుద్ధిమంతురాలులా వుంది ఎవరు?

దీప్తి: కొత్తగా ఎదురింట్లో అద్దెకు దిగారుకదా వాళ్ల అమ్మాయి

కీర్తి: నీపేరేమిటమ్మాయ్! ఏం చదువుతున్నావ్?

నాపేరు నాగమణి నేను ఐదు చదువుతున్నాను అన్నది ఆ అమ్మాయి

కీర్తి: నాగమణీ! ఒక చిన్న తమషా చేస్తాను ఆ పలక, పుల్ల (బలపం) తీసుకో

నాగమణి పలక తీసుకుని పుల్లపట్టుకుంది

కీర్తి: నీ ఇష్టం వచ్చిన వరుస సంఖ్యలు మూడు వేసి కలుపు వచ్చిన మొత్తంలో నుండి మూడు తీసివేసి చెప్పు

నాగమణి: ముప్పై వచ్చింది

కీర్తి: అయితే నువ్వు రాసిన సంఖ్యలు 10, 11, 12 అవునా?

నాగమణి: అవును (ఆశ్చర్యంగా) ఎలా తెలిసిపోయింది

కీర్తి: కిటుకుచెప్పెయ్యనా! నువ్వు చెప్పిన సంఖ్యను ఆ తరువాత వరుస సంఖ్యలు చెప్పడమే కిటుకు 3 చేత భాగించితే మొదటి సంఖ్య వస్తుంది

నాగమణి: అలాగా 12, 13, 14 తీసుకుంటాను

$12 + 13 + 14 = 39$, దీని లోనుండి 3 తీసివేస్తే 36ని 3 చేత భాగిస్తే $36 \div 3 = 12$ మొదటి సంఖ్య వచ్చేసింది

(నాగమణి ముఖంలో ఆనందం కనిపిస్తోంది)

దీప్తి: కీర్తి, నువ్వుచెప్పినట్లు చేస్తే మూడువరుస సంఖ్యలలో మొదటి సంఖ్యకి మూడురెట్లు వస్తుంది కదూ!

కీర్తి: అవును

నాగమణి పలకమీద చాలాచేసుకుని పద్ధతి జ్ఞాపకం వుంచుకుంటోంది

సూత్రం: $x + x + 1 + x + 2 = 3x + 3$

★ ★ ★

41

మధ్య బేసి సంఖ్యలు

కీర్తి చేతిలో కాగితంతో వచ్చాడు

దీప్తి: ఆకాగితం చూస్తూవుంటే ఏదో వింత తెచ్చినట్లు తెలుస్తోందిలే

కీర్తి: ఆఁ వింతే, నాలుగు వరుస బేసి సంఖ్యలను తీసుకో, మొదటి చివరి సంఖ్యలను గుణించి వచ్చిన లబ్దానికి 8 కలిపి చెప్పు మధ్య బేసి సంఖ్యలు చెప్పేస్తాను

దీప్తి: 63

కీర్తి: నువ్వు తలుచుకున్న బేసిసంఖ్యలలో మధ్యవి 7, 9

దీప్తి: ఎలాగ చెప్పగలం 5, 7, 9, 11 తలుచుకున్నాను రైటే

కీర్తి: చెప్పేజవాబు మధ్య బేసి సంఖ్యల లబ్దానికి సమాన మౌతూ ఉంటుంది ఆ వరుస బేసి సంఖ్యలు కనుక్కోవాలి

దీప్తి: (ఇలాగ చేసి చూసుకుంది)

నాలుగు వరుస బేసి సంఖ్యలు 3, 5, 7, 9

మొదటి చివరి సంఖ్యల ను గుణించి వచ్చిన లబ్దానికి 8 కలిపితే $3 \times 9 = 27$, $27+8=35$ $35=5\times7$; 5, 7 తలుచుకున్న వరుస బేసి సంఖ్యలలో మధ్యవి, భలే! 7, 9, 11, 13 తీసుకుంటే $7\times13=91$, $91+8 = 99$

$99 = 9 \times 11$, 9, 11 మధ్యవి

ఒక ఐడియా!

కీర్తి: ఏమిటది!

దీప్తి: ఇప్పుడు కాదు తరువాత మరొకసారి చెపుతానులే!

కీర్తి వెళ్ళిపోయాడు

సూత్రం: $(2n-1)(2n+5)+8=(2n+1)(2n+3)$

★ ★ ★

42

తలుచుకున్న సంఖ్యల మొత్తం

దీప్తి వచ్చి, "అబ్బబ్బ! ఎండలు! ఏ పని చెయ్యడానికి ఉక్కవల్ల చాలా చికాకుగా వుంటోంది" అంది

కీర్తి: అవును ఈ సంవత్సరం ఎండలు హెచ్చుగానే ఉన్నాయి చెట్లు నరికివేస్తే మరి ఇలాగే ఉంటుంది ఇంతకీ నువ్వు వచ్చిన పని ఏమిటో

దీప్తి: ఏదైనా తమాషా చెబితే కొంత కాలక్షేపం అవుతుందని

కీర్తి: అయితే విను

నీ ఇష్టం వచ్చిన రెండు సంఖ్యలను తలుచుకో! రెండింటిని రెట్టింపు చేసి ఒక్కొక్కదానికి ఒకటి కలుపు ఇప్పుడు వచ్చిన ఫలితాలను కలిపి చెప్పు నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యల మొత్తం చెప్పేస్తాను.

కీర్తి చూడకుండా దీప్తి ఈ కింది విధంగా వేసుకుంది

4, 7 తలుచుకున్నాను

రెండింటిని రెట్టింపు చేస్తే 8, 14 ఒక్కొక్క దానికి ఒకటి కలిపితే 9, 15 ఫలితాల మొత్తం 9 + 15 = 24

దీప్తి: 24 (బైటకి చెప్పింది)

కీర్తి: (కొన్ని సెకన్లు ఆలోచించి) నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యల మొత్తం 11 అన్నాడు

దీప్తి: 4, 7 కలిపితే పదకొండు భలే! ఎలాగ చెప్పావు?

కీర్తి: చెప్పిన మొత్తాన్ని 2 చేత భాగించి 1 తీసివేస్తే జవాబు వచ్చేస్తుంది

దీప్తి: అవునా

6, 10 తలుచుకున్నాను

వీటికి రెట్టింపు 12, 20 ఒకటి కలిపితే 13, 21

వీటి మొత్తం 13 + 21 = 34

రెండు చేత భాగించి ఒకటి తీసివెయ్యమన్నా కదా

$\frac{34}{2} = 17, \; 17 - 1 = 16$

తలుచుకున్న 6, 10 ల మొత్తం 6 + 10 = 16

దీప్తి ఇలాగ చాలా సంఖ్యలు తలుచుకుని చేసి చూసుకొని ఆనందించి వెళ్లింది

సూత్రం: $2m + 1 + 2n + 1 = 2(m + n + 1)$, తలుచుకున్నవి m, n

★ ★ ★

43

బేసి సంఖ్య నుండి తలుచుకున్న సంఖ్య

కీర్తి ఏవో రాసుకుంటున్నాడు దీప్తి అతని కోసం వేరుశనగ కాయలు వేయించినవి పట్టుకుని వచ్చి ఇచ్చింది

కీర్తి: దీప్తీ! ఇవి నేను తింటూవుంటాను కాని ఈ లోపల కాగితం మీద నేను రాసిన ప్రశ్నల ప్రకారం చెయ్యి (ఒక కాగితం అందించాడు) అందులో

నీ ఇష్టం వచ్చిన ఒక సంఖ్యను తలుచుకో!

దానిని దాని పక్క (తరువాత) సంఖ్యచేత గుణించు

తలుచుకున్న సంఖ్యను వర్గముచెయ్యి

గుణించగా వచ్చిన లబ్ధం, వర్గములను కలుపు

వచ్చిన మొత్తాన్ని తలుచుకున్న సంఖ్యచేత భాగించిచెప్పు, అనివుంది. ఇది చదివి కొంతసేపు ఆలోచించి

దీప్తి: ఏడు (అని చెప్పింది)

ఈ లోపల పది వేరుశనగ కాయలు పెద్దవి చితుకకొట్టి తినేశాడు కీర్తి

కీర్తి: ఏడు అయితే నువ్వు తలుచుకున్నది మూడు

దీప్తి: బాగా చెప్పావే? ఏడులోంచి 3 ఎలాగ వచ్చింది?

కీర్తి: ఇలా చేస్తే ఎప్పుడూ బేసి సంఖ్య వస్తూవుంటుంది దానిలోంచి ఒకటి తీసివేసి వచ్చినదానిని రెండు చేత భాగిస్తేచాలు

దీప్తి: ఆ అలాగా నేను మరొకటి చేసి చూస్తాను

7 తలుచుకుంటాను దానిపక్క సంఖ్య 8 ఇవి గుణిస్తే $7 \times 8 = 56$, తలుచుకున్న సంఖ్య 7కు వర్గం $7 \times 7 = 49$ వీటి మొత్తం $56 + 49 = 105$ దీనిని తలుచుకున్న సంఖ్య 7 చేత భాగిస్తే $\frac{105}{7} = 15$

ఒకటి తీసివేసి రెండు చేత భాగిస్తే $15 - 1 = 14$, $\frac{14}{2} = 7$

(భలేగావుంది, అంటూ వెళ్లిపోయింది)

సూత్రం: $\frac{x(x+1)+x^2}{x} = 2x + 1$

★ ★ ★

(44)

3 చేత భాగిస్తే మధ్య సంఖ్య వర్గం

దీప్తి బుగ్గ మీద పెన్ను పెట్టుకుని ఏదో ఆలోచిస్తోంది కీర్తి రావడం చూడలేదు

కీర్తి: ఏమిటమ్మాయీ అంత పరధ్యానం?

దీప్తి: కీర్తీ! మూడు వరుస సంఖ్యలు తీసుకో! వాటి వర్గాల మొత్తంలో నుండి రెండు తీసివేసి చెప్పు

కీర్తి: 48

దీప్తి: నువ్వు 3,4,5 తీసుకున్నావు

కీర్తి: పరధ్యానం అనుకున్నాను ఇదా ఆలోచన, ఎలాగ చెప్పావు?

దీప్తి: చెప్పిన సంఖ్యను 3 చేత భాగించి వర్గ మూలం కడితే మధ్య సంఖ్య వచ్చేస్తుంది

కీర్తి: 3, 4, 5 తలుచుకున్నాను వాటి వర్గాలు 3×3 = 9; 4×4 = 16; 5×5 = 25 వీటి మొత్తం 9+16+25 = 50 రెండు తీసివేస్తే 50−2 = 48

48 చెపితే 3 చేత భాగించి వర్గమూలం కట్టాలి

48÷3 = 16, 16 వర్గమూలం 4 తలుచుకున్న వాటిలో మధ్యది 4

మరొకటి 6, 7, 8 తీసుకుంటాను

వీటి వర్గాలు 6×6 = 36, 7×7 = 49, 8×8 = 64

వీటి మొత్తం 36 + 49 + 64 = 149

2 తీసివేస్తే 149−2 = 147

147 చెపితే 3 చేత భాగించి వర్గమూలం కట్టాలి

147÷3 = 49, 49 వర్గమూలం 7 ఎందుకంటే 49 = 7×7 కదా!

7 తలచుకున్నవాటిలో మధ్య 49 మధ్య సంఖ్య వర్గం

నీ ఆలోచన బాగుంది భలే! వర్గం తెలిస్తే వర్గమూలం చెప్పేస్తాం కదా!

సూత్రం: $(x+1)^2 + (x+2)^2 + (x+3)^2 - 2 = 3(x+2)^2$

★ ★ ★

45

చిక్కుముడికి ఆధారం నాలుగు

శ్రీను, భాను కొట్టుకుంటూ ఉంటే కీర్తి వచ్చి విడిపించాడు వాళ్ల తగువుకు కారణం తెలుసుకున్నాడు అప్పుడే దీప్తి వచ్చింది

దీప్తి: ఏమిటి జరిగింది ఆ చింపిరి జుట్టులు, బుగ్గి బట్టలు ఇలాగున్నారేమిటి వీళ్లు

కీర్తి: ఆ ఏముంది శ్రీను గాడు భానుగాడిని చూసి కోతి ముఖం అని నవ్వాడుట ఇద్దరు కొట్టుకుంటున్నారు.

దీప్తి: అందుకే నవ్వు నాలుగు విధాల చేటు అన్నారు. అరే! నాలుగు అంటే జ్ఞాపకం వచ్చింది నేనొక తమాషా తయారు చేశాను వినండి (శ్రీను, భాను, కీర్తి వింటున్నారు) మీ ఇష్టము వచ్చిన మూడు వరుస సంఖ్యలు తీసుకోండి వాని లబ్ధంలో నుండి వాని మొత్తాన్ని తీసివెయ్యండి ఇప్పుడు వచ్చిన ఫలితాన్ని మధ్య సంఖ్య చేత భాగించండి ఎంత వచ్చిందో చెప్పండి

శ్రీను: 5

దీప్తి: నువ్వు 2, 3, 4 తీసుకున్నావు

శ్రీను: రైటే

భాను: 21

దీప్తి: నువ్వు 4, 5, 6 తీసుకున్నావు

భాను: కరెక్ట్ వింతగా ఉందే!

కీర్తి: 117

దీప్తి: నువ్వు 10, 11, 12 తీసుకున్నావు

కీర్తి: ఎలా చెప్పగలం!

దీప్తి: చెప్పిన ఫలితానికి 4 కలిపి వర్గమూలం కడితే మధ్య సంఖ్య వచ్చేస్తుంది వాళ్లు తీసుకున్నవి ఇలా ఉన్నాయి

శ్రీను: 2, 3, 4 తీసుకున్నాడు లబ్ధం $= 2 \times 3 \times 4 = 24$ మొత్తం $2+3+4=9$,

తీసివేస్తే $24-9 = 15$ మధ్య సంఖ్య చేత భాగిస్తే $15 \div 3 = 5$, 5 చెపితే 4 కలిపి వర్గమూలం కట్టాలి $5 + 4 = 9$, దీని వర్గమూలం 3 ఇది మధ్య సంఖ్య తలుచుకున్నవి, 2, 3, 4

కీర్తి: 10, 11, 12 తీసుకున్నాడు $10 \times 11 \times 12 - (10 + 11 + 12) = 1320 - 33 = 1287$ $1287 \div 11 = 117$; $117 + 4 = 121$ వర్గమూలం 11 మధ్య సంఖ్య.

భాను శ్రీను అల్లరి మరచి ఇలాంటివి చేసుకుంటున్నారు చిక్కుముడికి ఆధారం నాలుగు

సూత్రం: $\frac{x(x+1)(x+2)-(x+x+1+x+2)}{x+1} = (x+1)^2 - 4,$

నాలుగు కలిపి వర్గమూలం కడితే $x+1$

★ ★ ★

46

'రెండు వరుస సంఖ్యలతో తమాషాలు!'

దీప్తి: కీర్తీ! రెండు వరుస సంఖ్యలు తలుచుకో! వాని వర్గాల భేదము చెప్పు

కీర్తి: 15 (పదిహేను)

దీప్తి: నువ్వు 7,8 తలుచుకున్నావు

కీర్తి: చెప్పిన పదిహేనుకి 1 కలిపి మొత్తాన్ని 2 చేత భాగించేవు కదూ!

దీప్తి: అవును అలా చేస్తే పెద్ద సంఖ్య వస్తుంది

కీర్తి 7, 8 తలుచుకున్నాడు 7 వర్గము $7 \times 7 = 49$,

8 వర్గము $8 \times 8 = 64$ వీటి భేదము $64 - 49 = 15$

కీర్తి: వీటితోటే నేను మరొకరకంగా తమాషా చేస్తాను రెండు వరుస సంఖ్యలు తలుచుకో! పెద్ద సంఖ్య వర్గంలో నుండి తలుచుకున్న సంఖ్యల మొత్తం తీసివెయ్యి ఎంత వచ్చిందో చెప్పు

దీప్తి: 121

కీర్తి: నువ్వు 11, 12 తలుచుకున్నావు

దీప్తి: 121 వర్గం మూలం 11 అది తలుచుకున్న వాటిలో చిన్నది

కీర్తి: బాగా కనిపెట్టావు ఇద్దరూ వెళ్లిపోయారు

(11 వర్గము $11 \times 11 = 121$, 121 వర్గమూలం 11 అని గ్రహించండి)

కీర్తి చేసుకున్నది మరొకటి

6, 7 తలుచుకున్నా

7 వర్గము 7×7 = 49

6 వర్గము 6×6 = 36

వీటి భేదం 49−36 = 13

13కి 1 కలిపితే 13+1 = 14

2చేత భాగిస్తే 14÷2 = 7 పెద్ద సంఖ్య

దీప్తి చేసుకున్నది

11, 12 తలుచుకున్నా

పెద్ద సంఖ్య వర్గం 12×12=144

తలుచుకున్న వాటి మొత్తం

11+12 = 23

భేదం 144−23 = 121

మరికొన్ని చేసి చూడండి!

సూత్రం: i) $n^2 - (n-1)^2 = 2n - 1$

ii) $n^2 - (2n-1) = (n-1)^2$

★ ★ ★

47

కిటుకు 5లో వుంది

ఒక పెళ్లి సందర్భంగా దీప్తి, కీర్తి కలుసుకున్నారు పెండ్లి జరిగింది భోజనాలకు ఇంకా సమయం వుంది

కీర్తి: దీప్తీ! నీ ఇష్టం వచ్చిన మూడు వరుస సంఖ్యలు తలుచుకో! పెద్ద సంఖ్యల వర్గముల మొత్తంలో నుండి చిన్న సంఖ్య వర్గాన్ని తీసివెయ్యి వచ్చిన ఫలితాన్ని మధ్య సంఖ్య చేత భాగించి ఫలితం చెప్పు

దీప్తి: 11

కీర్తి: అయితే నువ్వు 6, 7, 8 తలుచుకున్నావు

దీప్తి: ఆ ఎలాగ చెప్పగలిగావు?

కీర్తి: చిన్న కిటుకు నువ్వు చెప్పిన జవాబులో నుండి 5 తీసి వేస్తే మొదటి సంఖ్య వచ్చేస్తుంది

దీప్తి: ఇంత సులభమా! 10, 11, 12 తలచుకున్నాను

$12^2 + 11^2 - 10^2 = 144 + 121 - 100 = 165$

దీనిని మధ్య సంఖ్య 11 చేత భాగిస్తే 165 ÷ 11 = 15

5 తీసివేస్తే 15 − 5 = 10 ఇది తలుచుకున్న వాటిలో మొదటిది భలే!

కీర్తి: $\frac{5^2+4^2-3^2}{4} = (25 + 16 - 9) \div 4 = 32 \div 4 = 8; \; 8 - 5 = 3$

3, 4, 5 వరుస సంఖ్యలు

ఇలా ఎన్నయినా చూసుకో!

ఎవరో పిలిస్తే ఇద్దరూ విందు భోజనానికి వెళ్లారు

సూత్రం: $\frac{(x+2)^2+(x+1)^2-x^2}{x+1} = x + 5$

★ ★ ★

48

తలుచుకున్న సరిసంఖ్య

కీర్తి వీధిలో తమ ఇంటి మెట్లకు రెండు వైపులా రెండు గోతులు తీశాడు వాటిలో రెండు మొక్కలు పాతేడు దీప్తి వచ్చింది

దీప్తి: నేటి మొక్కలే కదా రేపటి చెట్లు మంచి పని చేశావు నేనొక వింత చెపుదామని వచ్చాను

కీర్తి: (చేతులు కడుక్కుంటూ) చెప్పు

దీప్తి: నీ ఇష్టం వచ్చిన సరిసంఖ్యను తలుచుకో! దానికి ముందు వెనుక సంఖ్యలు కలిపి వచ్చిన సంఖ్యను వర్గము చెయ్యి ఆ ఫలితాన్ని 16 చేత భాగించి చెప్పు

కీర్తి: 9

దీప్తి: నువ్వు తలుచుకున్న సరిసంఖ్య 6

కీర్తి: ఎలాగ చెప్పేవు

దీప్తి: నువ్వు చెప్పిన సంఖ్యకు వర్గమూలాన్ని కట్టిరెట్టింపు చేశా నువ్వు తలుచుకున్న సరిసంఖ్య వచ్చేసింది

కీర్తి నేనొకటి చేసి చూసుకుంటా

8 తలుచుకుంటాను దానికి ముందు వెనక సంఖ్యలు 7, 9 ఇవి కలిపితే 7 + 9 = 16 దీని వర్గం 16×16 = 256 దీనిని 16 చేత భాగిస్తే 256÷16 = 16

16 చెపితే దీనికి వర్గ మూలం 4 దీనికి రెట్టింపు 8 తలుచుకున్న సరిసంఖ్య భలే!

మరొక సరిసంఖ్య 10 తలుచుకుంటాను 9 + 11 = 20

దీని వర్గం 20×20 = 400, దీనిని 16 చేత భాగిస్తే 400÷16 = 25.
25కు వర్గమూలం 5 దీనికి రెట్టింపు 10 గట్టి దానివే.

దీప్తి: చెట్లు దేశ సంపదండీ.

కీర్తి: అందుకే - మొక్కలు నాటుదాం పదండి (ఇద్దరూ నవ్వుకున్నారు)

సూత్రం: $2x$ సరిసంఖ్య

$$(2x+1+2x-1)^2 = 16x^2$$

★ ★ ★

49

తలుచుకున్న వాటిలో రెండవది

కీర్తిని చూడగానే దీప్తి, "నీ ముఖం చూస్తే ఏదో కొత్త వింత తీసుకుని వచ్చినట్లుంది" అన్నది

కీర్తి: అవును నీఇష్టము వచ్చిన రెండు సంఖ్యలను తలుచుకో! వాటి మొత్తము, లబ్ధాలను కలుపగా వచ్చిన సంఖ్యకు ఒకటి కలిపి చెప్పు నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యలలో ఒకటి చెప్పు రెండవది నేను చెప్పేస్తా

దీప్తి: నువ్వు చెప్పినట్లు చేస్తే 84 వచ్చింది నేను తలుచుకున్న సంఖ్యలలో ఒకటి 11

కీర్తి: అయితే నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యలలో రెండవది ఆరు

దీప్తి: ఓరినాయనోయ్! నువ్వు చాలా గట్టివాడివే ఎలాగ చెప్పేవు

కీర్తి: నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యలలో ఒకటి చెప్పావు కదా! దానికి ఒకటి కలిపి, వచ్చిన సంఖ్య చేత 84ను భాగించాను నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యకు తరువాత సంఖ్య వచ్చేసింది అందులోనుండి ఒకటి తీసివేస్తే జవాబే!

దీప్తి: అం 11కి 1 కలిపితే 12

12 చేత 84ని భాగిస్తే $\frac{84}{12}$ = 7 ఆరు తరువాతది భలే!

నేను మరొకటి చేసి చూస్తా

7, 15 తలుచుకుంటా

7 + 15 = 22, 7 × 15 = 105 ఈ రెండింటి మొత్తానికి

ఒకటి కలిపితే 22 + 105 + 1 = 128

128, తలుచుకున్న సంఖ్యలలో 7 చెప్పేను అనుకుందాం

7కి ఒకటి కలిపి 128ని భాగించాలి 7 + 1 = 8;

$\frac{128}{8}$ = 16 15 తరువాత 16 కనుక 16లో నుండి ఒకటి తీసివేస్తే జవాబు భలే! భలే!

కీర్తి: నువ్వూ గట్టిదానివే! చెప్పింది వెంటనే పట్టేశావు. వెళుతున్నా . (వెళ్ళిపోయాడు)

సూత్రం: $\frac{a+b+ab+1}{a+1} = b+1$

★ ★ ★

50

"5 చేత బేసి సంఖ్యను గుణించడంలో తమాషా!"

కీర్తి: దీప్తి. !

దీప్తి: ఆం. రెడీ!

కీర్తి: ఐదు చేత నీ ఇష్టం వచ్చిన బేసి సంఖ్యను గుణించు వచ్చిన లబ్ధంలో నుండి 5 తీసివెయ్యి వచ్చిన ఫలితంను 10 చేత భాగించి చెప్పు నువ్వు గుణించిన బేసి సంఖ్య చెప్పేస్తా!

దీప్తి: ఎనిమిది

కీర్తి: నువ్వు 17ను గుణించావు

దీప్తి: భలే! ఎలాగా చెప్పావు

కీర్తి: నువ్వు చెప్పిన దానికి రెట్టింపు చేసి ఒకటి కలిపాను 8కి రెట్టింపు16 16 + 1 = 17

దీప్తి: బేసి సంఖ్య 11 తలుచుకుంటా

5 చేత గుణించితే 11×5 = 55 5 తీసివేస్తే 50 10 చేత భాగిస్తే 50÷10 = 5

5కి రెట్టింపు చేసి ఒకటి కలిపితే 10 + 1 = 11

భలేగా ఉంది మరొక వింత చెప్పు

కీర్తి: మరోసారి

సూత్రం: $\frac{5(2n-1)-5}{10} = n-1$

(51)

ఆరు తీసివేస్తే చాలు

కీర్తి: దీప్తీ!. దీప్తీ! .

దీప్తి: (వస్తూనే) ఏమిటి విశేషం! ఏదైనా ట్రిక్కు లెక్క దాని కిటుకు కనుక్కున్నావా?

కీర్తి: ఆc. నువ్వు నాలుగు వరుస సంఖ్యలు తలుచుకుంటే చెప్పేశావు కదా! నేను నువ్వు తలుచుకున్న ఐదు వరుస సంఖ్యలు చెప్పేస్తాను. నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి

దీప్తి: రెడీ!

కీర్తి: వరుసగా ఐదు వరుస సంఖ్యలు తలుచుకో! అందులో రెండవ దానిని విడిచిపెట్టు నాలుగు మిగిలాయి కదా! వీటిలో మధ్య రెండూ, చివరి రెండూ వేరు వేరుగా గుణించు ఇప్పుడు ఆ లబ్ధాల భేదం చెప్పు

దీప్తి: 11 (పదకొండు)

కీర్తి: నువ్వు 5, 6, 7, 8, 9 తలుచుకున్నావు

దీప్తి: రైట్ దీని కిటుకు ఏమిటి?

కీర్తి: చాలా సులభం 11 లో నుండి 6 తీసివేశాను 5 వచ్చింది తలుచుకున్న ఈ 5 వరుస సంఖ్యలలో మొదటిది ఎప్పుడూ ఇలాగే చేయాలి

దీప్తి: 9, 10, 11, 12, 13 తలుచుకున్నాను రెండవది 10 విడిచి పెడితే 9, 11, 12, 13

మధ్య వాటి లబ్ధం 11 × 12 = 132

చివరివాటి లబ్ధం 9 × 13 = 117

వీటి భేదం 132 - 117 = 15 దీనిలో నుండి 6 తీసివేస్తే 15 - 6 = 9 ఇప్పుడు వరుస సంఖ్యలు 9, 10, 11, 12, 13 చాలా సరదాగా ఉంది కీర్తి వెళ్లిపోయాడు

సూత్రం: $n, n+1, n+2, n+3, n+4$ అయిదు వరుస సంఖ్యలు

$$(n+2)(n+3) - n(n+4) = n+6$$

52

ఐదువరుస బేసి సంఖ్యలలో తమాషా!

కీర్తి తన తల్లితో ఒక పెండ్లికి వెళ్లాడు అక్కడికి దీప్తికూడా వచ్చింది రాత్రి 7 గంటల సమయం కరెంటు పోయింది చీకటిలో

దీప్తి: కీర్తి! కళ్లు కనపడకపోతే కష్టం ఎవరైనా చనిపోతే వాళ్ల కండ్లు ఇతరులకు దానంగా ఇవ్వచ్చునుట మనం మనకళ్లు మనం చచ్చిపోయిన తరువాత దానంచేద్దాం ఒక్కొక్కరికి ఒక్కొక్క కన్ను ఇచ్చినా నలుగురికి దృష్టి ఇచ్చినట్లు అవుతుంది

కీర్తి: ఈ శుభ కార్యంలో చావు గురించి ఎందుకులే మనకు ఇంకా చాలా టైముంది కదా! నువ్వునలుగురికి అనేటప్పటికి నాకు ఒక తమాషా గుర్తుకు వచ్చింది ఈ మధ్యనే తయారు చేశాను

దీప్తి: ఏమిటది?

కీర్తి: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 మొదులుగా ఎన్నయినా ఇలా రాస్తే వీటిని బేసి సంఖ్యలు అంటారు కదా!

నీ ఇష్టం వచ్చిన ఐదు బేసి సంఖ్యలను వరుసగా తలుచుకో

రెండవ, ఐదవ బేసి సంఖ్యలను గుణించు ఒకటవ, నాలుగవ బేసి సంఖ్యలను గుణించు గుణించగా వచ్చిన లబ్ధాల భేదం చెప్పు

దీప్తి: 28 (ఇరవై ఎనిమిది)

కీర్తి: నువ్వు 3, 5, 7, 9, 11, తలుచుకున్నావు

దీప్తి: అరె! రైటే నీకెలా తెలిసింది

కీర్తి: నువ్వు చెప్పిన జవాబును నాలుగచేత భాగిస్తే తలుచుకున్నవాటిలో మధ్య సంఖ్యవచ్చేస్తుంది అప్పుడు వరుసగా అన్నీ చెప్పగలం

దీప్తి: 5, 7, 9, 11, 13 తలుచుకున్నాను ఇవి ఐదు వరుస బేసి సంఖ్యలు కదా! వీటిలో రెండవ, ఐదవ సంఖ్యల లబ్ధం $7\times13 = 91$ ఒకటవ, నాలుగవ బేసిసంఖ్యల లబ్ధం $5\times11 = 55$ వీటి భేదం $91 - 55 = 36$, దీనిని నాలుగు చేత భాగిస్తే

$36\div 4 = 9$ ఇది తలుచుకున్నవాటిలో మధ్య బేసిసంఖ్య బాగుంది

దీప్తి మొదట 3, 5, 7, 9, 11 తలుచుకుంది. 5×11 = 55; 3×9 = 27; వీటి భేదం 55−27 = 28; దీనిని నాలుగు చేత భాగిస్తే 28÷4 = 7; మధ్య బేసి సంఖ్య

దీప్తి 7, 9, 11, 13, 15 తీసుకుని సరి చూసుకుంది. ఇంతలో లైట్లు వెలిగాయి. అంతా పెండ్లి సందడిలో మునిగిపోయారు.

సూత్రం: ఐదు వరుస బేసి సంఖ్యలలో తమాషా

$$(2n+1)(2n+7)-(2n-1)(2n+5)=4(2n+3)$$

★ ★ ★

53

రెండు వరుస సంఖ్యల మొత్తానికి ఒకటి కలిపి వర్గం చేస్తే!

కీర్తి: దీప్తీ! ఏమిటి పిల్లలందరూ బడి నుండి ఇంటికి పోతున్నారు

దీప్తి: వర్షం వస్తే మధ్యాహ్నం బడి సెలవు కార్తీక సోమవారం మధ్యాహ్నం బడి సెలవు ఏదో ఒక వంకతో బడి ఎగవేద్దామనే వుంటున్నారనుకో! ఏదైనా ఒక వింత చెపితే ఈ మధ్యాహ్నం మా పక్క ఇంటి వాళ్ల అమ్మాయి చందనకి చెపుతాను.

కీర్తి: చెపుతాను రాసుకో రెండు వరుస సంఖ్యల మొత్తానికి ఒకటి కలిపి వచ్చిన ఫలితాన్ని వర్గంచేసి నాలుగు చేత భాగించి చెప్పు

దీప్తి: (రహస్యంగా) 6,7 వరుస సంఖ్యలు, వీటి మొత్తం 6 + 7 = 13

ఒకటి కలిపి 13 + 1 = 14 దీని వర్గం 14×14 = 196 దీనిని నాలుగు చేత భాగిస్తే $\frac{196}{4}$ = 49

49 (బయటకు చెప్పింది)

కీర్తి: నువ్వు 6, 7 తలుచుకున్నావు

దీప్తి: అరె! అంత వేగంగా ఎలా చెప్పావు

కీర్తి: నువ్వు చెప్పినదానికి వర్గమూలం కడితే తలుచుకున్నవాటిలో పెద్ద సంఖ్య వచ్చేస్తుంది 49 = 7×7 కనుక 49 వర్గమూలం 7

దీప్తి: నేనొకటి చేస్తా

10, 11 తలుచుకున్నాను వీటి మొత్తం 10+11 = 21.

ఒకటి కలిపితే 21 + 1 = 22 దీనివర్గం 22×22 = 484 దీనిని 4 చేత భాగిస్తే

$484 \div 4 = 121$

121 = 11 × 11 కనుక దీని వర్గమూలం 11 ఇది తలుచుకున్న వాటిలో పెద్ద సంఖ్య భలే!

సూత్రం: $(x+x+1+1)^2 = 4(x+1)^2$

★ ★ ★

54

ఎప్పుడూ వర్గమే

దీప్తి, కీర్తి కలుసుకున్నారు

కీర్తి: దీప్తి! 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 వీటన్నింటిని బేసి సంఖ్యలు అంటారుకదా! వరుసగా రెండేసి ఇవి తీసుకుంటే ఒక తమాషా కనిపిస్తుంది చూడు ఒక కాగితం అందించాడు దీప్తి చదువుతోంది అందులో

$$\frac{1\times3+1}{4} = 1 \times 1$$

$$\frac{3\times5+1}{4} = 2 \times 2$$

$$\frac{5\times7+1}{4} = 3 \times 3$$

$$\frac{7\times9+1}{4} = 4 \times 4$$

$$\frac{9\times11+1}{4} = 5 \times 5$$

25 = 5×5, 5కు వర్గము

చివర ఎప్పుడూ ఏదో ఒక సంఖ్య వర్గం వస్తూంటుంది కీర్తి, దీప్తి చూశావు కదా! తరువాత ఎలా రాయాలో రెండు చెప్పు

దీప్తి: $\frac{11\times13+1}{4} = 6 \times 6$

$\frac{13\times15+1}{4} = 7\times7$

కీర్తి: నీకు అర్థమైంది ఇలాగెన్నయినా రాయగలం కదూ! దీప్తి అవునన్నట్లు తల ఊపి ఏదో ఆలోచిస్తోంది

★ ★ ★

55

నాలుగింటిలో సరి, బేసి సంఖ్యల తమాషా

దీప్తి: కీర్తీ! సరిసంఖ్యలంటే ఏమిటి?

దీప్తి: 2 చేత పూర్తిగా భాగించబడేవి 2, 4, 6, 8 ఇలాంటివి.

కీర్తి: బేసి సంఖ్యలంటే ?

దీప్తి: వేళాకోళంగా ఉందా . ఏమిటి ఇలాంటి చిన్న ప్రశ్నలు?

బేసి సంఖ్యలంటే 2 చేత భాగింపబడనివి

కీర్తి: కోపం ఎందుకు నేనొక తమాషా చేస్తాను నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి ఏదో ఒక బేసి సంఖ్యనుండి వరుసగా నాలుగు సంఖ్యలు తీసుకో! వాటిలోని సరిసంఖ్యల లబ్ధములో నుండి బేసి సంఖ్యల లబ్ధం తీసివేసి చెప్పు

దీప్తి: 17

దీప్తి: నువ్వు 7, 8, 9, 10 తీసుకున్నావు

దీప్తి: అయ్యబాబోయ్! ఎలాగ చెప్పేశావు?

దీప్తి: చెప్పిన జవాబులో నుండి 3 తీసివేసి వచ్చిన దానిని 2 చేత భాగిస్తే తలుచుకున్నవాటిలో మొదటిది వచ్చేస్తుంది

దీప్తి: అలాగా! కీర్తి ముందు ఇలా చేసుకున్నాడు 7, 8, 9, 10 తీసుకున్నాడు. సరి సంఖ్యల లబ్ధం $8\times10 = 80$ బేసి సంఖ్యల లబ్ధం $7\times9 = 63$ వీటి భేదం $80-63 = 17$ చెపితే 3 తీసివేస్తే $17 - 3 = 14$; 2 చేత భాగిస్తే $= 7$ మొదటి సంఖ్య

కీర్తి మరికొన్ని చేసి చూశాడు కింది విధంగా – బేసి సంఖ్య నుండి 4 వరుస

సంఖ్యలు 11, 12, 13, 14 సరి సంఖ్యల లబ్ధం 12×14 = 168; బేసి సంఖ్యల లబ్ధం 11×13 = 143 వీటి భేదం 168 − 143 = 25.

25 చెపితే 3 తీసివేస్తే 25 − 3 = 22; 22 ని 2 చేత భాగిస్తే 11 మొదటి సంఖ్య 11 రాగానే 11, 12, 13, 14 అని నాలుగు చెప్పగలం మరొకటి బేసి సంఖ్య నుండి ప్రారంభిస్తే 3, 4, 5, 6 వీటిలో బేసి సంఖ్యల లబ్ధం 3×5 = 15 సరిసంఖ్యల లబ్ధం 4×6 = 24, భేదం 24 − 15 = 9. 9 − 3 = 6; 6÷2 = 3 అని సులభంగా కనుక్కోగలం అన్నమాట.

దీప్తి: ఉన్నమాటే సరదాగా ఉంది కదూ!

ఔనన్నట్లు తలూపాడు కీర్తి

సూత్రం: $(2n+2)(2n+4)-(2n+1)(2n+3)=2(2n+1)+3$

* * *

56

ఎప్పుడూ మూడవ సంఖ్య

దీప్తి చదువుతోంది "మంచి చెయ్యాలి, మంచిగా ఉండాలి, మంచి చూడాలి "

కీర్తి (ప్రవేశించి) అంకెలవింతలు ఆలోచించాలి అనేటప్పటికే దీప్తి అటు చూసింది కీర్తి చేతిలో ఏదో కాగితం ఉంది

దీప్తి: ఏమిటది?

కీర్తి: నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి అదేమిటో తెలుస్తుంది నీ ఇష్టం వచ్చిన రెండు వరుస సంఖ్యలు తీసుకో! వాటిని గుణించు వచ్చిన లబ్ధంలో నుండి రెండు తీసివెయ్యి ఇప్పుడు వచ్చిన సంఖ్యను తలుచుకున్న రెండు సంఖ్యలకు ముందు ఉండే సంఖ్య చేత భాగించు

దీప్తి: ఆ 9 వచ్చింది

కీర్తి: నువ్వు 7, 8 తలుచుకున్నావు

దీప్తి: రైటే! ఎలాగో చెప్పు

కీర్తి: నేను చెప్పినట్లు చేస్తే ఎప్పుడూ తలుచుకున్న రెండు సంఖ్యల తరువాత మూడవ సంఖ్య వస్తూ ఉంటుంది

దీప్తి: మరొకటి చేసి చూస్తా.

కీర్తి: 10, 11 తలుచుకుంటాను వాటి లబ్ధం 10× 11 = 110. రెండు తీసివేస్తే 110−2 = 108 దీనిని తలుచుకున్న వాటికి ముందు సంఖ్య 9 చేత భాగిస్తే $\frac{108}{9}$ = 12. అందుచేత 12 చెపితే తలుచుకున్నది దీనికి ముందువి అనగా 10, 11 అని చెప్పగలం కదూ!

కీర్తి: అవును.

దీప్తి: ఇంకొక ఐడియా 2 తీసివెయ్యగా వచ్చిన దానిని తలుచుకున్న వాటి తరువాత సంఖ్య చేత భాగిస్తే తలుచుకున్న వాటికి ముందు సంఖ్య వస్తుంది. తరువాత సంఖ్యలు చెప్పగలం కదా!

కీర్తి: అమ్మో! గట్టి బుర్రే! 4, 5 తలుచుకుంటే 4 × 5 = 20 ; 2 తీసివేస్తే 20−2 = 18 ; 4, 5 కు ముందు సంఖ్య 3 చేత భాగిస్తే $\frac{18}{3}$ = 6;

6 చెపితే తలుచుకున్నవి 4, 5 అని నేను చెప్పాను

4, 5 కు తరువాత సంఖ్య 6 చేత భాగిస్తే $\frac{18}{6}$ = 3; 3 చెపితే తలుచుకున్నవి 4, 5 అని చెప్పగలమని నీవు అంటున్నావు

దీప్తి: నేనంటే ఏమిటి అనుకుంటున్నావు (అని హీరోలాగ మగ గొంతుకతో అనగానే ఇద్దరూ నవ్వుకున్నారు)

సూత్రం: $(x+1)(x+2)-2 = x(x+3)$

★ ★ ★

57

భేదము చెప్పేస్తా!

కీర్తి: హింసకు మేము దూరులము
సత్యము పలికే వారలము
ముద్దుగ పలికే చిలకలము
హద్దులు మీరని బాలలము (పాడుతూ వుంటాడు)

దీప్తి: కీర్తీ కవిత్వం బాగానే వస్తోంది తీరుబడిగా నే చెపుతాను ముందు నేను చెప్పే వింత విను భేదం సమానంగా వుండేటట్లు నాలుగు సంఖ్యలు తీసుకో! వాని మధ్య పదాల లబ్ధంలోంచి అంత్య పదముల లబ్ధం తీసివేసి చెప్పు

కీర్తి: 18

దీప్తి: నువ్వు తీసుకున్న భేదం మూడు.

కీర్తి: అరె!. రైటే... ఎలాగ చెప్పావు!

దీప్తి: చెప్పిన సంఖ్యను రెండుచేత భాగించగా వచ్చిన సంఖ్యకు వర్గమూలం కట్టేస్తే జవాబు వస్తుంది.

కీర్తి: భేదం 3 వుండేటట్లు 5, 8, 11, 14 తీసుకున్నాను

మధ్య పదాల లబ్ధం 8×11 = 88; అంత్య పదాల లబ్ధం 5×14 = 70 భేదం 88−70 = 18.

ఇది చెపితే 2 చేత భాగిస్తే 18÷2 = 9; 9 వర్గమూలం 3 ఎందుకంటే 9 = 3×3 కదా! 3 భేదం సరిపోయింది

మరొకటి భేదం 4 వుండేటట్లు 7, 11, 15, 19 తీసుకుంటే

7×19 = 133, 11×15 = 165 భేదం 165 − 133 = 32

32 చెపితే 2 చేత భాగిస్తే 32÷2 = 16 దీని వర్గమూలం 4 భలే! ఈసారి పాట ఆలోచించి రాసుకో అంటూ దీప్తి వెళ్లిపోయింది

సూత్రం: $a, a+d, a+2d, a+3d$ తీసుకున్నాం

$$(a+d)(a+2d) - a(a+3d) = 2d^2$$

★ ★ ★

58

వర్గాలు, లబ్ధాలతో తమాషా

దీప్తి పెన్ను, కాగితంతో ప్రవేశించింది

కీర్తి: అదేదో వింతలాగుంది

దీప్తి. వింతే! నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి ఒక సంఖ్యను తలుచుకో! దాని ముందు వెనుక సంఖ్యల వర్గాల మొత్తానికి, ఆ ముందు వెనుక సంఖ్యల లబ్ధానికి రెట్టింపు కలిపి చెప్పు ఇదిగో పెన్ను (అందించింది)

కీర్తి: రహస్యంగా చేస్తున్నాడు 4 తలుచుకున్నా దీనికి ముందు వెనుక సంఖ్యలు 3, 5 వీటి వర్గాల మొత్తం 3×3 + 5×5 = 9 + 25 = 34

వీటి లబ్ధం 3×5 = 15, దీనికి రెట్టింపు 15×2 = 30

ఈ రెండు ఫలితాలు కలిపితే 34 + 30 = 64 64 అని చెప్పాడు

దీప్తి: అయితే నువ్వు నాలుగు తలుచుకున్నావు
చెప్పిన దానికి వర్గమూలం కనుక్కొని సగం చేస్తే జవాబు వస్తుంది.
64 వర్గమూలం 8. ఇందులో సగం 4.
కీర్తి: బాగుంది. మరొకటి చేస్తా. 10 తలుచుకుంటా.
దీనికి ముందువెనుక సంఖ్యలు 9, 11
వీటి వర్గాల మొత్తం 9×9 + 11×11 = 81+121 = 202
వీటి లబ్ధం 9×11 దీనికి రెట్టింపు 99×2 = 198
ఫలితాల మొత్తం 202 + 198 = 400
400 చెపితే దీని వర్గమూలం 20. ఇందులో సగం 10.
చూస్తే నీ ఆలోచనలకు నేను అభినందిస్తున్నాను.
సూత్రం: $(x+1)^2+(x-1)^2+2(x+1)(x-1)=4x^2$

★ ★ ★

59

అటు ఇటు సంఖ్యలు

దీపావళి నాడు ఎండ బాగా కాస్తోంది. మతాబులు, కాకరపువ్వొత్తులు, చిచ్చుబుడ్లు, పాముల పెట్టెలు ఎండలో ఉంచాడు కీర్తి దీప్తి వచ్చింది

'ఎప్పుడు సాయంకాలం అవుతుందా. దీపాలు పెట్టాక ఇవన్నీ కాల్చాలని చూస్తున్నావు కదూ!' అన్నది

"నిజమే! కాని నేను ఊరికే కూర్చుని ఉండలేదు ఈ సమయంలో అంకెల గురించి ఆలోచిస్తున్నాను నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి" అన్నాడు కీర్తి

దీప్తి: చెప్పు

కీర్తి: నీ ఇష్టం వచ్చిన సంఖ్యను తులచుకో! దానిని దానితోనే గుణించి వచ్చిన దానిలోనుండి నువ్వుతలుచుకున్న సంఖ్యను తీసివెయ్యి ఇప్పుడు వచ్చిన సంఖ్యను నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్య చేత భాగించు ఎంత వచ్చిందో చెప్పు

దీప్తి: 3 (మూడు)

కీర్తి: నువ్వు తలుచుకున్నది 4

దీప్తి: ఇలా చేస్తే ఎప్పుడూ తలుచుకున్న సంఖ్యకు ముందు సంఖ్య వస్తుందా?

కీర్తి: సరిగ్గా ఊహిచావు

దీప్తి: మరొకటి చేసి చూస్తా 7 తలుచుకున్నా దానిని దానిచేత గుణిస్తే 7×7 = 49 దీనిలోంచి తలుచుకున్న సంఖ్య తీసివేస్తే 49−7 = 42 దీనిని తలుచుకున్న సంఖ్య చేత భాగిస్తే 42 ÷ 7 = 6, ఇది తలుచుకున్న సంఖ్యకి ముందు సంఖ్య

దీప్తి కొంతసేపు ఆలోచించి కీర్తీ! నేను చెప్పినట్లు చెయ్యి.

కీర్తి: రెడీగా ఉన్నా చెప్పు

దీప్తి: నీ ఇష్టం వచ్చిన ఒక సంఖ్యను తలుచుకో! దానిచేత దానిని గుణించు వచ్చిన దానికి నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్య కలుపు ఇప్పుడు వచ్చిన సంఖ్యను నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్యచేత భాగించు ఎంత వచ్చిందో చెప్పు

కీర్తి : ఐదు వచ్చింది

దీప్తి: నువ్వు తలుచుకున్న సంఖ్య నాలుగు

కీర్తి: అరె! ఇలా చేస్తే తలుచుకున్న సంఖ్య తరువాత సంఖ్య వస్తుందన్నమాట

నాకు ఇది తట్టనేలేదు (7×7 = 49, 49+7 = 56, 56 ÷ 7 = 8) దీప్తి వెళ్లిపోయింది

సూత్రం: $\frac{x^2-x}{x} = x-1, \frac{x^2+x}{x} = x+1$

* * *

60

ఎప్పుడూ ఎనిమిది రెట్లు

రత్తి పుస్తకంతో ప్రవేశిస్తుంది

సత్తి: రత్తీ! ఏమిటా పుస్తకం

రత్తి: 'అష్టదిగ్గజములు' విజయనగర రాజ్యానికి రాజైన శ్రీకృష్ణదేవరాయలు ఆస్థానంలో అష్టదిగ్గజములనబడే ఎనిమిది మంది గొప్పకవులుండేవారుట ఈ పుస్తకములో ఆ ఎనిమిది మంది గురించి వున్నది చదువుతున్నాను

సత్తి: వారిలో తెనాలి రామలింగని కథలు చదవడానికి చాలా సరదాగా వుంటాయి వికటకవి కదా! అదిసరే కాని ఎనిమిది విషయం వచ్చింది కనుక

నేను దానికి సంబంధించిన ఒక వింత అంకెలతో చెపుతాను

రత్తి: చెప్పు, నా దగ్గర కాగితం, పెన్సిలు వున్నాయిలే!

సత్తి: నీ ఇష్టం వచ్చిన సంఖ్య తలుచుకో దీనిని మధ్యలోవుంచి ముందు వెనుక సంఖ్యలు రాయి వీటిలో

పెద్ద సంఖ్యలు రెండు కలిపి వర్గం చేయి

చిన్న సంఖ్యలు రెండు కలిపి వర్గం చేయి

ఈ వర్గాల భేదం కనుక్కొని చెప్పు

రత్తి: 64

సత్తి: అంటే నువ్వు అష్టదిగ్గజాల సంఖ్య 8 తలుచుకున్నావు ఇలా చేస్తే తలుచుకున్న సంఖ్యకి 8 రెట్లు వస్తూ వుంటుంది

రత్తి: సరిగ్గా చెప్పావు ఈసారి నవరత్నాల సంఖ్య 9 తలుచుకుని నువ్వు చెప్పినట్లు చేసి చూస్తాను (చేస్తూ పైకి చదువుతోంది)

9ని మధ్యలో ఉంచి ముందు వెనుక సంఖ్యలు రాస్తే

8, 9, 10 వీటిలో

రెండు పెద్దసంఖ్యలు కలిపితే 10+9 = 19 దీని వర్గం 19×19 = 361

చిన్న సంఖ్యలు రెండు కలిపితే 9+8=17 దీని వర్గం 17×17 = 289

ఈ వర్గాల భేదం 361−289 = 72

9కి 8 రెట్లు 9×8 = 72 సరిపోయింది

వచ్చిన భేదాన్ని 8 చేత భాగిస్తే చాలునన్నమాట వింతగానే వుంది

సత్తి: ఉన్నమాటే ఇలా ఎప్పుడూ వస్తూ వుంటుంది రత్తీ! నువ్వు చదివాక ఆ పుస్తకం ఒకసారి నాకివ్వు

రత్తి: చదివేశాను నువ్వు చదువు (అని పుస్తకం ఇచ్చివెళ్ళింది)

మొదట ఆమె ఎలా చేసిందో తెలిసింది కదూ! దిగువ చూడండి 8 తలుచుకుంది 7, 8, 9

9+8 = 17, 17×17 = 289

7+8 = 15, 15×15 = 225

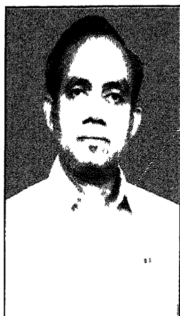
ఈ వర్గాల భేదం 289−225 = 64

దీనిని 8 చేత భాగిస్తే 64÷8 = 8

సూత్రం: $(x+x+1)^2-(x-1+x)^2=8x$

సంఖ్యలు $x-1, x, x+1$

రచయిత గురించి



ఎన్.వి.ఆర్. సత్యనారాయణ మూర్తి, ఎం.ఏ., బి.ఎస్‌సి., బి.ఇడి., 25-11-1943 న విశాఖపట్నం జిల్లా పెనుగొల్లులో జన్మించారు. వీరు రాసిన కథలు, గేయాలు, వ్యాసాలు 900కు పైగా ప్రసిద్ధ తెలుగు పత్రికలన్నింటిలోనూ ప్రచురింపబడ్డాయి. 1982లో విజయనగరం జిల్లా స్థాయిలోను, 1987లో రాష్ట్రస్థాయిలోను ఉత్తమ ఉపాధ్యాయునిగా అవార్డులు అందుకున్నారు. 1988లో "బాల సాహిత్యాను స్రష్ట" బిరుదును పొందారు.

వీరు రాసిన గణిత విజ్ఞాన కథలను "మాట్లాడే అంకెలు" అనే పేరుతో ఆంధ్రప్రదేశ్ బాలల అకాడమి పుస్తకంగా 1991 నుండి నాలుగు సార్లు ప్రచురించింది.

ఆకాశవాణి విశాఖపట్నం వారు చిన్న పిల్లలకోసం ప్రసారం చేసిన 'చిలక పలుకులు' కార్యక్రమానికి కొన్ని కథలు, పాటలు రాశారు.

ఆంధ్రపత్రిక వారి బాలరంజనిలో 'గామా' అనే కలం పేరుతో 'అంకెల గారడీ' అనే శీర్షికలో అంకెలలో రకరకాల తమాషాలు తెలియజేశారు.

ఆంధ్రప్రభ దినపత్రిక అనుబంధం చిన్నారిలో వీరు రాసిన 'అంకెల వింతలు' సుమారు 200కు పైగా వెలువడ్డాయి.

1990లో వెలువడిన 'రెఫరెన్స్ ఆసియా' పుస్తకంలోనూ, 1994లో వెలువడిన 'ఇండో అమెరికన్ హూ ఈజ్ హూ' పుస్తకంలోనూ వీరి బయోగ్రఫికల్ నోట్ చోటు చేసుకుంది.

"విశాఖపట్నం కె. సోమేశ్వరరావు సాహితీ ట్రస్ట్" వారు 10-9-1995న వీరికి ఉత్తమ ఉపాధ్యాయునిగా, బాలల కథారచయితగా అవార్డు ప్రదానం చేశారు.

విజయనగరం జిల్లాలో గణిత ఉపాధ్యాయునిగా ప్రసిద్ధులైన వీరు బొబ్బిలి సంస్థానం ఉన్నత పాఠశాల నుండి ప్రధానోపాధ్యాయునిగా 30-11-2001న పదవీ విరమణ చేశారు.

బొబ్బిలి విజ్ఞాన వివర్ధినీ పరిషత్తు ప్రధాన కార్యదర్శిగా, శ్రీ కళాభారతి సాహిత్య విభాగ కార్యదర్శిగా పనిచేశారు. బొబ్బిలి విజ్ఞాన వివర్ధినీ పరిషత్ వారు బాలల కథారచయతగా వీరిని 8-9-97న సన్మానించారు. 2005లో మద్రాసు తెలుగు అకాడమి వారు ఉగాది పురస్కారాన్ని ఇచ్చి సత్కరించారు.